ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Volumen VI - Nº 168 - 2da. Quincena de Julio de 1988

Precio A 10

EL SOFTWARE

El nudo de botella de la expansión de la informática está en el software cuya producción en sus orígenes tenía características totalmente artesanales. Pero con la creciente demanda, aparecieron herramientas que buscan impulsar el aumento de la productividad de la producción de software a través de la llamada ingeniería del software. En este tema, un aspecto importante es el tiempo que es preciso dedicar al testeo y eliminación de errores. En el reciente anuncio de la última versión del Dbase IV Ed Esber, uno de los directivos de Ashton Tate, comentó que teóricamente hay una cantidad de "bugs" que serán encontrados y eliminados en futuros testeos adicionales. Esta afirmación es un ejemplo de una de las causas importantes que bloquea la productividad en el desarrollo del software.

Edward Yourdon, un especialista en estos temas, en una conferencia organizada por la Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas, pronosticó que el futuro de la programación está en la nueva tecnología CASE (Computer Aided Software Engineering) que responde a la idea de usar a la computadora como herramienta para la ingeniería del software. Un ejemplo, en EE.UU, lo tenemos en el anuncio de la First Boston Corporation que desarrolló herramientas CASE en un proyecto de uso interno que le demandó tres años y que próximamente será comercializado. Esta herramienta permite programar con una capacitación de dos semanas en el manejo de su menú, a partir del cual se genera automáticamente el programa en Cobol, C o PL/I.

En realidad, hay todo un proceso que tiene algo menos de cuarenta años, que desde diferentes ángulos trata de aumentar la productividad en el desarrollo de software. Se encuentran los lenguajes, que empezaron con la primer generación en 1950 con el lenguaje máquina, luego apareció la segunda generación, el Assembler, con la utilización de códigos para describir las instrucciones de máquina. A continuación siguió la tercera generación, con lenguajes como Cobol, Fortran y Pascal y a principios del '80 aparecen los lenguajes de cuarta generación y podríamos hablar de una quinta generación correspondendiente a los lenguajes de Inteligencia Artificial.

Otro aspecto que hace indirectamente a la productividad es la reusabilidad de módulos de software en nuevos desarrollos de programas, porque el crecimiento en software de las empresas se hace fuertemente antieconómico si hay que "tirar" la versión anterior. Es interesante la afirmación de Yourdan de que la tecnología CASE ayudará a detectar los módulos potenciales reusables y que los sistemas expertos jugarán un papel en "ajustarlos" al nuevo sistema.

Otro aspecto es el que hace a las interfaces en programación. Nombremos al Unix, y al ambicioso plan encarado por IBM con la SAA (Systems Application Architecture) con el que planea desarrollar interfaces de software y protocolos como marco de desarrollo de aplicaciones en sus tres niveles estratégicos S/370, S/3x y SP/2, con lo cual se simplificaría en forma notable el ambiente de programación, lo que traerá una importante contribución a la productividad en el desarrollo del software.

Estos son algunos aspectos de los esfuerzos que se están haciendo, como decíamos al principio, en el nudo de botella de la expansión de la informática.

DECUS ANUNCIA SU IV SIMPOSIO

Durante los días 29 y 30 de agosto se llevará a cabo, en el Sheraton Hotel, el IV Simposio Decus en la Argentina y III del Capítulo Sudamericano. Este simposio tiene como objetivo reunir a todos los usuarios de Digital Equipment Corporation a fin de compartir sus experiencias junto a calificados especialistas de Digital. MI conversó con el Presidente de Decus en nuestro país y vicepresidente del área Sudamericana, Ing. Roberto Moreno, como también con el representante de Sonda Computación (Distribuidor exclusivo de Digital en la Argentina) Raul Valenziano.

¿Qué función cumple Decus en la Argentina?

Decus es una sociedad sin fines de lucro, que agrupa a los usuarios de Digital y a todos aquellos que tengan interés en cooperar en el intercambio de información y experiencias, como también en el desarrollo de todo tipo de actividades de informática de interés general.

¿Que ofrece Decus a sus asociados?

Nuestra misión es mantener actualizados a los asociados de Decus en cuanto a las novedades que tienen lugar en el mundo de Digital, tanto en equipos como en productos de software. Asimismo, tratamos de evitar los trabajos en paralelo en las diferentes empresas ya que existe un centro de procesamiento y distribución de software en USA y también en nuestro país. El mecanismo para su formación es muy sencillo; aquellos usuarios que desarrollan un programa o sistema de programas lo donan a la biblioteca central, la cual se encarga de distribuirlo a los usuarios que necesiten de ese software. Desde la creación de Decus también venimos realizando distintas actividades: Cursos, Conferencias, Seminarios y Simposios, como el que tendrá lugar los próximos 29 y 30 de agosto.

¿Como está organizada Decus?

Decus es una asociación mundial que cuenta actualmente con más de 70.000 miembros. Estruc-

Continúa en Pág. 6

PARITARIAS EN INFORMATICA

En un contexto económico complicado después de trece años de inactividad es inminente el comienzo de las negociaciones de

Continúa en Página 2



Visita nuestro país Edward Yourdon, destacado especialista internacional creador del método Yourdon para el análisis y diseño de sistemas estructurados. Ha escrito 15 libros de computación, siendo el último un libro de nivel universitario "Análisis estructurado moderno". Dentro del marco del 10º aniversario de la Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas pronunció una conferencia sobre los actuales desarrollos en el diseño estructurado de sistemas cuyo análisis se encuentra en la nota de la pag. 6.

Talleres Gráficos Alemann S.R.L. - 25 de Mayo 620 Bs. As.

Franqueo Pagado
Concesión Nº 2452

PARITARIAS...

los convenios colectivos de trabajo. Por primera vez aparecerá en las tratativas el sector informático, por ser una de las 16 actividades que abarca la Confederación de Empleados de Comercio.

La Cámara Argentina de Comercio, en su equipo de negociación incluye la representación de las Cámaras CICOM, CES y CAESCO. MI dialogó con los responsables de esas negociaciones.

El Dr. Luis María Fiore, presidente de la Comisión de Relaciones Laborales de la Cámara Argentina de Comercio, expresó que están en la etapa de constitución de la comisión negociadora, cuyas tratativas serán encuadradas como continuación del convenio 130 correspondiente al firmado en la última paritaria de 1975.

Con respecto a esta posición, Jorge Bence, Secretario de Convenciones Colectivas de la Confederación General de Empleados de Comercio, expresó que ellos rechazan la circunscripción de la discusión en las paritarias al problema únicamente salarial :"queremos ampliar el temario y darle la importancia que tiene esta nueva tecnología. El convenio 130 fue firmado en una época, 1975, en que la informática no estaba contemplada".

Jorge Bence, durante el diálogo, estuvo acompañado por sus asesores Mario Marolla, asesor de las convenciones colectivas y Felipe Yacoviello, asesor en informática. Mario Marolla agregó que: "con la evolución de la tecnología y específicamente de la informática, se han creado nuevos roles con una nueva categorización de las tareas. Nuestro planteo va a ser totalizador. Además, tenemos el tema fundamental, que hace a la higiene laboral

Nosotros no nos negamos a lo que es innovación tecnológica; lo que no queremos, es que haya un doble discurso en el tema de la revolución tecnológica, que en la realidad sirva solamente a las empresas para su beneficio y al trabajador que genera la riqueza no se le acepten condiciones mínimas de trabajo. El convenio debe servir de encuadramiento a esta actividad. Una de las cosas que vamos a proponer dentro del convenio es la formación de una Comisión Permanente, cuya función será abocarse al estudio de estos problemas en forma continuada."

Felipe Yacoviello manifestó a su vez " que la parte sindical se compromete con la empresaria a impulsar la incorporación de nuevas tecnologías y la Comisión Permanente estudiará el impacto que ellas producirán en el área laboral así como la posibilidad de encarar la capacitación de la mano de obra desplazada por esa causa en otras actividades. Igualmente deberá contemplarse el tema de la higiene laboral. El año pasado, con la dirección del Secretario de Organización, Oscar Tedesco, se organizaron jornadas intersindicales de seguridad en informática, en las que participaron cuarenta y cinco sindicatos, profesionales, representantes de seguridad e higiene de diversas empresas, un representante de la CGT y otro del Ministerio de Trabajo. Se lo hizo con el lema "El hombre no es un apéndice de la máquina". La primera legislación de horarios de trabajo frente a la pantalla surgió en Japón en 1967 y luego en Suecia y Noruega en 1973. Nosotros hemos hecho un trabajo de recopilación de todo lo legislado en la parte de higiene y seguridad en lo que hace a esos temas en informática.

Con respecto a la categorización de las tareas, hemos tratado de definirlas en la forma más clara posible abarcando a la grande, mediana y pequeña empresa. Hemos considerado la experiencia de otros países como España, en el que hace un tiempo atrás la UGT usó el lema "A nuevas tecnologías, nuevos convenios".

ANTEPROYECTO DE CATEGORIZACION DE LA RAMA INFORMATICA DE EMPLEADOS DE COMERCIO

1.— *Planificador*: Administra los recursos técnicos y humanos del área, su utilización y rendimiento. Fija pautas de desarrollo y expansión de los recursos. Supervisa el cumplimiento de las normas y planficaciones. Capacita al personal para las aplicaciones.

2.— *Analista de sistemas operativos*: Es aquel empleado/a que mantiene y optimiza los sistemas operativos de la instalación, así como los productos de software básico que no corresponden a las restantes áreas de sistemas. Asesorando a los demás sectores y supervisando el correcto funcionamiento y uso de los sistemas operativos.

3.— *Analista de teleproceso*: Es aquel empleado/a que colabora en la generación, mantenimiento y optimización del software necesario para garantizar una correcta transmisión de datos en el ordenador, unidades de control de transmisión, terminales, subsistemas, o cualquier otro dispositivo que se requiera. Colaborando en el diseño de redes lógicas y físicas de transmisión, evaluando y optimizando el rendimiento de sistemas de comunicación.

4.—*Analista de Base de Datos*: Es aquel empleado/a que genera, mantiene y optimiza las bases de datos instaladas, asesorando a analistas y programadores sobre los métodos óptimos de acceso a base de datos, y establece las normas y procedimientos para garantizar la recuperación y la seguridad de las bases de datos.

5.— *Supervisor de Analistas de Sistemas*: Es el responsable permanente de un sector integrado por analistas de sistemas independientemente de la categoría que éstos tengan.

6.—*Analista de Computación*: Comprende a los empleados que realizan tareas de análisis y diseño de los programas que componen un sistema de procesamiento de datos, para ser usados en equipos de registro unitario, registro directo o computadoras electrónicas.

7.—*Analista de Organización y Métodos*: Es aquel empleado que realiza las tareas de análisis de necesidades y diseños de métodos de trabajo dentro de un sector determinado de la empresa.

8.— *Programador*: Es aquel empleado/a encargado de realizar las tareas de confección del diagrama lógico y la codificación de los programas que el equipo necesite para su funcionamiento.

9.— *Auxiliar de Procesamiento*: Es el empleado que realiza las tareas de preparación de la documentación para su procesamiento,y las de control y envío de la información resultante.

10.— *Registración*: Comprende las tareas de transcripción de datos a soportes procesables por el equipo: perforador, verificado grabador, verificador de grabación y regustración de caracteres.

11.— *Implementador*: Es el empleado que realiza las tareas de diagramación de los tiempos y prioridades de uso del equipo, y la preparación de los archivos e instrucciones para realizar el procesamiento.

12.— *Operador de Computadoras Electrónicas*: Es aquel empleado que realiza la tareas de manejo de dichas máquinas.

13.— *Mantenimiento de archivos*: Comprende las tareas de identificación, resguardo y almacenamiento de archivos, utilizados en procesamiento de datos. Bibliotecario: Es el empleado que realiza las tareas de identificación, resguardo y almacenamiento de los archivos utilizados en el procesameinto de datos.

14.— *Microfilmación*: Comprende las tareas de microfilmación de documentación. Auxiliar de microfilmación: Es el empleado/a que realiza tareas de microfilmación.

15.— *Multifunciones*: Se entiende como multifunciones el cruce de categorías que surge del ítem anterior. A los fines de la categorización se tomará como base la categoría superior.

XXI CONGRESO LATINOAMERICANO DE AUTOMATIZACION BANCARIA VII EXPOSICION LATINOAMERICANA DE PRODUCTOS PARA AUTOMATIZACION BANCARIA

En el Banco de la Ciudad de Buenos Aires, se llevó a cabo la conferencia de prensa, con motivo de la realización, del 31 de octubre al 4 de noviembre próximo, en los salones del Buenos Sheraton Hotel, del XII Congreso Latinoamericano de Automatización Bancaria, conjuntamente con la VII Exposición Latinoamericana de productos para Automatización Bancaria.

El evento es organizado por la Comisión Argentina de Automatización Bancaria, Comisión Argentina para Felaban (Federación Latinoamericana de Bancos) y CLAB (Centro Latinoamericano de Automatización Bancaria).

Los objetivos académicos del Congreso son dirigidos a tres distintos niveles: Técnico, Gerencial de decisión dentro de la organización, empresarial y/o ejecutivo.

Las conferencias, a dictarse por invitados extranjeros de renombre internacional y por expertos argentinos en el área, cubren el más amplio espectro en lo que se refiere al quehacer informático actual.

Se ha previsto la realización de seminarios y conferencias con un criterio interdisciplinario, para poder obtener una mayor amplitud en el tratamiento de los diversos temas que componen esta actividad.

En la exposición a realizarse en forma paralela con el Congreso, las empresas más prestigiosas de plaza presentarán sus productos más avanzados, formándose así el marco tecnológico necesario a los seminarios, conferencias y presentación de trabajos a desarrollar.

Con la presencia de funcionarios, ejecutivos de las empresas expositoras, presidentes y directivos de los bancos oficiales, el Sr. Nestor Ferrari, presidente de la comisión organizadora, expuso sobre los alcances, características y trascendencia para el desarrollo del país de este Congreso y exposición de Automatización Bancaria.

Para mayor información dirigirse a Secretaría de Felaban, Hipólito Yrigoyen 1427 - 9º "A" (1089) Capital Federal Tel.375399/9964



EDITORIAL EXPERIENCIA

MI mundo informático

Avda. Pte. Roque Saenz Peña 852, 5º Piso Of. 514 - 1035 - Cap. Tel. 49-1891

DIRECTOR- EDITOR
Simón Pristupin

CONSEJO ASESOR
Lic. Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Cdor. Oscar S. Avendaño
Dr. Antonio Millé
Ing. Alfredo R Muñiz Moreno
Ctdor. Miguel Martín
Juan C. Campos
Ing. Enrique Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina Frenkel

REDACCION
Luis Pristupin

COMPOSICION
Vientosur

DIAGRAMACION
Línea y Papel

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviarlos originales escritos a máquina a doble espacio a nombre de la dirección editorial.

M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.

M.I. se adquiere por suscripción y por número suelto en los kioscos.

Precio del ejemplar: A 10
Precio de Suscripción: A 200

Suscripción Internacional:
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Registro de la Propiedad Intelectual No. 37.283

Durante décadas la barrera de los 4.90 m permaneció inalcanzable. En 1962 este record fue finalmente superado y ahora sobrepasa los 5.80 m.
Esta marca se alcanzó no solo por el esfuerzo de los atletas sino también por el avance de la tecnología.
La vara de fibra de vidrio había sido introducida al salto de garrocha. Este hecho mejoró la performance.

ADR PERFORMANCE SOFTWARE
TECNOLOGIA QUE LLEVA A LA PRODUCTIVIDAD A NUEVAS ALTURAS

Casi 30 años trabajando para optimizar el uso de recursos en las empresas, dieron como resultado productos como: Roscoe, incrementa la productividad de los programadores que trabajan on-line; The Librarian, reduce el tiempo que demanda el mantenimiento de programas; Ideal, aumenta en forma contundente la productividad mediante la modernización del proceso de programación; Datacom/DB, ofrece la indispensable flexibilidad relacional a un ambiente de producción. Y, actualmente nuevas tecnologías como Case y el sistema experto Mindover MVS.

Todo esto es con un solo objetivo: incrementar la productividad, por eso si su objetivo es el mismo, cambie su tecnología al software de performance de ADR.

LIBERE SU POTENCIAL

Estas soluciones están disponibles para los equipos IBM 43xx, 30xx, 93xx y compatibles, bajo los sistemas operativos DOS/VS al VSE/SP y OS/VS1 al MVS/A.

TECNOLOGIA Y SERVICIOS EN SOFTWARE DE AVANZADA



R&D S.A., Representante Exclusivo de **APPLIED DATA RESEARCH** **ADR**
Lavalle 1616, 3er. Piso, (1048) Buenos Aires, Argentina, Tel. 46-6881/2

AN AMERITECH COMPANY

Miembro de la Cámara de Empresas del Software (C.E.S.)

EL PROGRAMA EUREKA

El jueves 28 de julio pasado en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial y con los auspicios de la CALAI, pronunció un conferencia el Sr. Michel Aubert, Coordinador Adjunto del Programa Eureka. El disertante dió las características de ese programa, su razón de ser y otros rasgos interesantes, que muestran el caso de una integración regional exitosa en tecnología de punta que puede servir de ejemplo para latinoamérica. A continuacion una síntesis de la exposición.



El Sr. Michel Aubert, Coordinador adjunto del Programa Eureka, durante su exposición

Europa presenta un mercado considerable y no obstante, se comprueba que numerosas industrias nacionales se encuentran en decadencia que hay sectores enteros de la economía que se encuentran amenazados y que a pesar de un esfuerzo de investigación y desarrollo comparable al de los Estados Unidos y superior al de Japón, Europa suministra menos del 40% de los productos de alta tecnología que consume.

Hay ciertos obstáculos que frenan la cooperación europea, que podemos enumerar: inconvenientes tarifarios y no tarifarios, normas industriales divergentes, limitaciones del sistema de adquisición pública, divergencia de los sistemas jurídicos y divergencias de los sistemas fiscales. Así como también los diferentes comportamientos y las diferentes culturas que se verifican en los paises. De todos los factores expuestos, se saca la conclusión de que existe una falta de eficiencia en el seno de la industria europea, la que no aprovecha verdaderamente ni el mercado europeo ni su esfuerzo de investigación.

El gobierno francés lanzó entonces la idea de asociar las capacidades industriales en proyectos concretos orientados al mercado, en todos los campos de la tecnología, para reconquistar el mercado europeo y utilizarlo como trampolín para abordar el mercado mundial. Esta idea es aceptada por todos los socios europeos. Ella es el origen de la creación del programa Eureka y de su implantación a una velocidad sin precedente en la historia de Europa. Su cronograma fué:

Abril de 1985: se avanza la idea de una amplia cooperación europea en los campos específicos de alta tecnología.

Julio de 1985: diecisiete países más la CEE aprueban unánimemente el principio de un programa de desarrollo tecnológico de la industria europea.

Noviembre de 1985: dieciocho países y la CEE aprueban la carta de Hannover y se deciden y notifican los primeros diez proyectos.

Junio de 1986: en Londres se deciden sesenta nuevos proyectos e Islandia se une al programa.

Diciembre de 1986: en la conferencia realizada en Estocolmo se deciden cuarenta nuevos proyectos.

Septiembre de 1987: en la conferencia de Madrid se deciden cincuenta y dos nuevos proyectos.

Junio de 1988: en la última conferencia hasta la fecha, llevada a cabo en Copenhague, se deciden cincuenta y un nuevos proyectos. Existen en total doscientos trece proyectos que representan una inversión de 3 mil millones de dólares.

Distribuyendo esos proyectos por área, los resultados a fines de 1987, son los siguientes: tecnología de la información, 26%; robótica y fabricación, 17.6%; biotecnología, 13%; nuevos materiales, 12%; medio ambiente, 8.3%; telecomunicaciones, 7.4%; transportes, 7.4%; energía, 5.6% y láseres, 3.7%.

El programa Eureka responde a la siguiente estructura:

La *Conferencia ministerial* es la instancia superior, donde participan los representantes de los gobiernos participantes.

El Grupo de alto nivel esta formado por representantes de los gobiernos que sirven de pivote entre el nivel nacional y el comunitario; preparan las reuniones de la conferencia ministerial.

Los *Coordinadores nacionales* constituyen el centro nacional y son los interlocutores de las firmas e instituciones de investigación.

El *Secretariado* del programa Eureka es un organismo compacto y eficaz que constituye la estructura permanente del programa.

Participan en el programa Eureka los siguientes países: Alemania (RFA), Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza, Turquía y la CEE.

El programa Eureka tiene como objetivo crear las condiciones para agrupar a los industriales europeos en torno a proyectos ambiciosos superando la inercia del pasado y las rivalidades nacionales; y para hacer trabajar conjuntamente para el mañana, a los competidores de hoy.

El mecanismo de Eureka es simple: su base es la iniciativa de los industriales, ellos seleccionan por sí mismos los proyectos, en función de su análisis de mercado. Los socios de un proyecto definen la organización, la repartición de tareas y las futuras reglas de propiedad industrial y de comercialización.

La única regla imperativa del programa, es la que establece que cada proyecto debe asociar al menos a dos socios de dos países diferentes.

Los gobiernos de los países participantes aportan una ayuda financiera a los diferentes proyectos. No hay fondos internacionales; cada país aporta directamente a su grupo industrial la ayuda financiera antes mencionada, que se define proyecto por proyecto y es generalmente minoritaria. Además reúnen esfuerzos para aportar las medidas de apoyo necesarias para el feliz desarrollo de los proyectos.

La mayoría de los proyectos que plantean una verdadera proposición conjunta de los industriales, reciben la aprobación del programa Eureka. La parte ardua es la anterior o sea las discusiones previas que se suscitan entre los industriales, en la que mueren muchas propuestas. Ello es coherente con la lógica del programa Eureka, que deja a los industriales la responsabilidad de los proyectos y la mayor parte de su financiamiento.

Para permitir la participación creciente de empresas, especialmente las medianas, se han recomendado los siguientes lineamientos

— Facilitar la instalación de mecanismos de seguro en los proyectos que introduzcan innovaciones.

— Armonizar mejor en el plano internacional las reglas de financiamiento público.

— Aclarar la participación financiera de la Comisión en proyectos relativos e ingeniería de software, tráfico por carretera, microelectrónica, etc.

— Evitar el resurgimiento de reflejos tecnocráticos.

Para ser eficaz en las innovaciones, es menester contar con un importante mercado doméstico con acceso a exportaciones; fomentar relaciones más estrechas entre ingenieros e investigadores; y finalmente tener la capacidad industrial para responder a la demanda.

Asociacion Argentina de Teoria General de Sistemas y Cibernética

Escribe: Charles Francois

INFORMACION PARA DECISORES

El sueño dorado del decisor es no equivocarse, acertar siempre, no meterse nunca más en un callejón sin salida.

Muchos decisores concibieron una gran esperanza ante la aparición de la Informática. Parecía que obteniendo la información necesaria y en tiempo oportuno, surgiría la posibilidad de terminar con errores costosos, generadores de pérdidas a veces catastróficas.

¿En qué medida se están cumpliendo estas expectativas?

Mucho depende de la inteligencia del decisor y de su capacidad para obtener de su computadora la información relevante, es decir, la que realmente necesita y en la forma requerida.

El problema presenta una variedad de aspectos realmente asombrosa. Implica la posibilidad de obtener datos verídicos, suficientes y a tiempo. También supone que no están mezclados con una cantidad de datos irrelevantes e inútiles que llevan a una tan formidable como inútil, al menos para la decisión, proliferación de hojas impresas. La asfixia informática es un gran peligro para la decisión.

Si se supone que estos escollos pueden evitarse, aparece entonces el verdadero problema: ¿Cómo hacer hablar a los datos, gracias a un tratamiento apropiado?

Para ello, el decisor necesita un conocimiento global del funcionamiento de su empresa u organización. Obtenerlo no es tan sencillo como parece, o como se dice.

La globalidad del conocimiento implica obtener información simultánea acerca de todos los flujos y relaciones importantes en la organización. Algunos son bastante obvios, como por ejemplo: compras, producción, ventas, flujos financieros, etc., aunque se plantea la necesidad de ser suficientemente preciso, y no por ello exageradamente detallista.

Otros aspectos son menos evidentes y más difíciles de observar, como por ejemplo, la productividad de distintas líneas y el rendimiento por operario o por máquina; los valores constantes en una economía distorsionada por la inflación.

Además, el arte de conjugar todas estas informaciones en un esquema coherente, es responsabilidad indelegable del decisor. Para poder lograr esta visión global, es necesario que tenga de su organización una comprensión sistémica, de conjunto. Sobre ella nos extenderemos en una próxima crónica.

INEDITA DEMOSTRACION DE SISTEMAS CAD EN PC

En el próximo encuentro de la Asociación Argentina de CAD/CAM, división de SADIO, se realizará una demostración competitiva de los principales sistemas CAD para PC. Están confirmadas las presentaciones de los sistemas: Autocad, Micro-Cadam, Cad32, Intergraph Microstation, Cad Key.

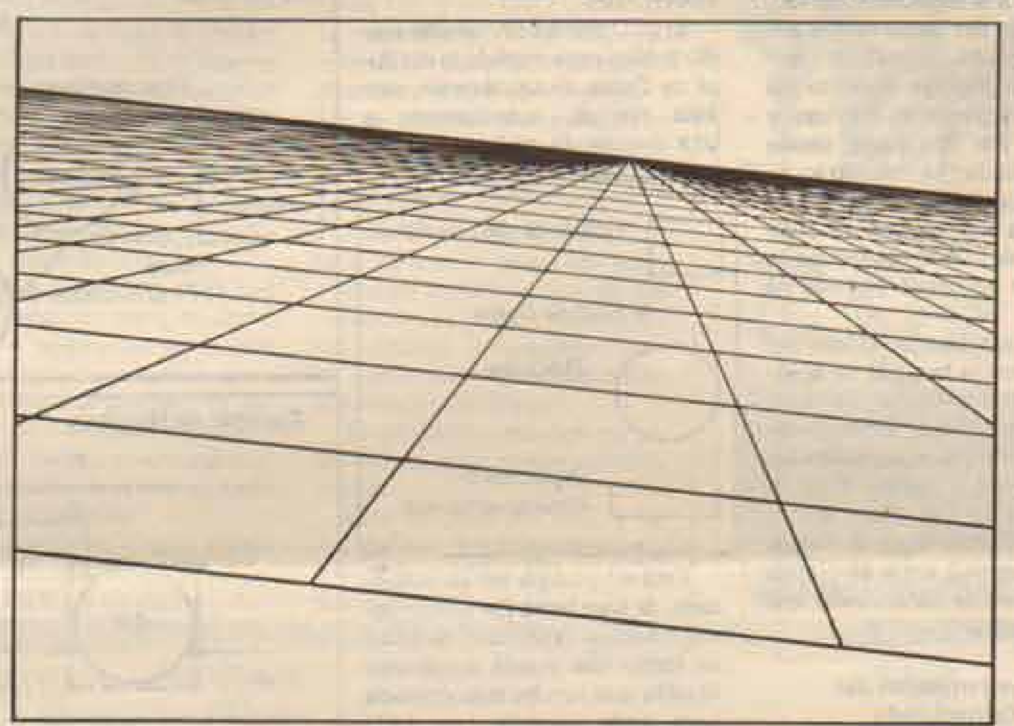
En la presentación cada uno de los participantes realizará el dibujo de una pieza, que será común para todos, en un tiempo prefijado de 40 minutos y en forma simultánea. Además se explicará como se han desarrollado cada una de las sesiones.

Los asistentes podrán realizar todas las consultas que deseen. Como resultado tendremos una evaluación de eficiencia.

El encuentro será el próximo 18 de agosto a las 9 hs, en el salón de actos del INTI, Leandro N. Alem 1067 5º piso. Mas información en SADIO o llamar al 313-9056/0993 al Ing. Basilio Bruno Jezienicki

UTILIZAR ORACLE EN SU EMPRESA ES LA MEJOR DECISION INFORMATICA QUE USTED PUEDE TOMAR HOY.

ORACLE®



INVIRTIENDO EN PRODUCTOS DE ORACLE USTED **OBTENDRA:**

☐ Una drástica **reducción en los costos y tiempos de desarrollo** de sus sistemas informáticos.

☐ La posibilidad de **integrar definitivamente sus sistemas operacionales** con sus **sistemas de información** y sus **sistemas para la toma de decisiones.**

☐ La posibilidad de **procesar sus sistemas en cualquier computador,** utilizando el equipamiento más efectivo para cada aplicación (desde computadores personales hasta grandes computadores de cualquier marca y modelo [*]).

☐ La posibilidad de **desarrollar en computadores personales sistemas que serán procesados en grandes computadores y viceversa.**

☐ La posibilidad de **implementar sistemas distribuidos** (sistemas descentralizados que comparten información en forma dinámica cuando ello es necesario).

☐ La posibilidad de **centralizar o distribuir** el procesamiento de sus aplicaciones, en cualquier momento, **sin necesidad de modificar sus sistemas.**

☐ La posibilidad **que el procesamiento sea realizado en computadores personales utilizando dinámicamente datos residentes en su computador central** (concepto de estación de trabajo). De esta manera usted puede incorporar potencia de procesamiento en forma incremental (a costo marginal) escapando del cepo al que su computador central lo tiene sometido.

☐ La posibilidad de **utilizar más eficientemente su equipamiento actual** (el Software provisto por su proveedor de Hardware nunca será tan eficiente).

Sólo ORACLE, líder en tecnología y comercialización de Software de bases de datos en todo el mundo, le ofrece estas posibilidades **hoy.**

ORACLE le permite adoptar la estrategia de crecimiento más económica preservando al mismo tiempo sus inversiones en desarrollo de sistemas y en capacitación de personal.

La tecnología de **ORACLE** está basada en estándares de amplia aceptación y sus productos establecen nuevos estándares en el mercado informático.

Usted puede utilizar estas ventajas en beneficio de su empresa eliminando costos de oportunidad emergentes de la utilización de productos y métodos obsoletos, y de la frecuente adaptación de sus sistemas a nuevos computadores y sistemas operativos.

(*) más de 60 computadores y 14 diferentes sistemas operativos. La lista no incluye sistemas IBM S/3X.

Programa Seminarios ORACLE 1988 sin cargo

29/06 Capital Federal (*)
03/08 Córdoba
29/09 Mendoza
22/11 Rosario

(*) Durante 1988 en Capital Federal se realizarán seminarios sin cargo los días martes.

Para la inscripción o consultas dirigirse a Data S.A. - Administración de Ventas - Av. Belgrano 990 8vo. piso - Tel.: 334-3132 ó 334-9081/84 int. 302

ORACLE®

COMPATIBILIDAD · PORTABILIDAD · DISTRIBUTIVIDAD

DATA S.A.

BERNARDO DE IRIGOYEN 560 - 1072 - 334-3132 334-0273 334-2282 334-7417

ANALISIS ESTRUCTURADO

Elida Cesaretti

Este artículo presenta una síntesis de la metodología de Análisis Estructurado (AE) de Edward Yourdon, quien nos visitó recientemente, invitado al país por AADS (Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas). Esta institución, al cumplir su 10º aniversario, agasajó a la comunidad informática argentina, trayendo al ilustre visitante. Asistimos a su presentación en el Hotel Sheraton el 28 de Julio

1— Porqué el Análisis Estructurado.

Antes de definir el significado del Análisis Estructurado y su importancia en los proyectos de sistema, debemos comenzar por detallar los problemas existentes con el análisis clásico.

Los puntos de la especificación clásica que representan dificultades para el usuario, pueden resumirse en:

— Son *estructuras monolíticas* que el usuario debe leer desde el comienzo al fin. Un usuario, por ejemplo, no puede buscar fácilmente la información referida a un punto en particular del sistema propuesto, sin realizar la búsqueda en todo el documento.

— Son *redundantes* porque dejan la misma información en varias ubicaciones del mismo documento, sin el beneficio de las referencias cruzadas.

— Presentan *dificultades* para *actualización* y *mantenimiento*. Un simple cambio en varias partes diferentes de la especificación funcional y, como el documento es monolítico, no puede soportar esos cambios. Como consecuencia nunca está actualizado.

— A menudo son *físicos* en lugar de *lógicos*, en tanto describen los requerimientos del usuario en términos de hardware o de las estructuras físicas de archivos que serán usados al implementar el sistema. Además, la información que provee es confusa respecto a *qué* quiere el usuario y sólo se muestran detalles sobre *cómo* el sistema resolverá la solución.

— *No son un elemento útil* para seguimiento del desarrollo del sistema. Por tal motivo, comúnmente sólo tiene importancia histórica. Como resultado de ello el sistema diseñado puede diferir considerablemente del sistema especificado.

Hay otras razones que hacen deficiente a la especificación funcional. Por ser documentos extensos resulta dificultoso leer cientos de páginas de texto sin agotarse y terminar confuso y distraído. Por otra parte, desde que la sociedad ha volcado su interés hacia el video (y todo lo visual) cada vez hay menos posibilidades de que el usuario gaste su tiempo en largas páginas de prosa.

Otro problema adicional conectado con la longitud de la especificación funcional es que, por ser monolítico, el intercambio entre usuario y analista puede llevar semanas o meses. Esto, si el usuario leyó el documento y desea modificar algo, el tiempo que transcurrirá entre su pedido y el cambio, le hará olvidar *qué* quería cambiar.

2— Las herramientas del Análisis Estructurado

¿Qué es el AE?: Es el uso de herramientas de documentación gráfica para producir un nuevo elemento llamado *Especificación Estructurada*. Estas herramientas son:

- Diagrama de Flujo de Datos (DFD).
- Diccionario de Datos
- Especificación de Procesos
- Diagrama de Relación de Procesos
- Diagrama de Estado de Transición (STD).

El DFD provee un sencillo medio gráfico para modelado del flujo de Datos de un sistema, sea ésta manual, automatizado o una mezcla de ambos. El DFD muestra 4 elementos básicos.

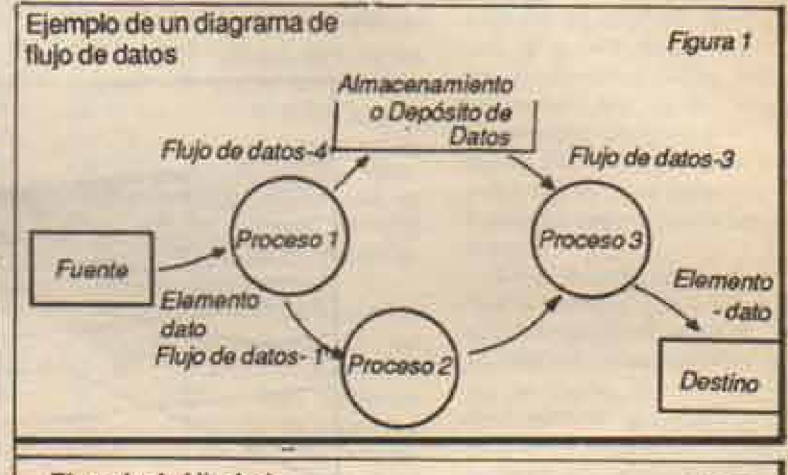
Símbolo	Elemento
(rectángulo)	Fuente/destino de datos
(flecha)	Flujo de Datos
(círculo)	Procesos
(corchete abierto)	Depósitos o Almacenamientos.

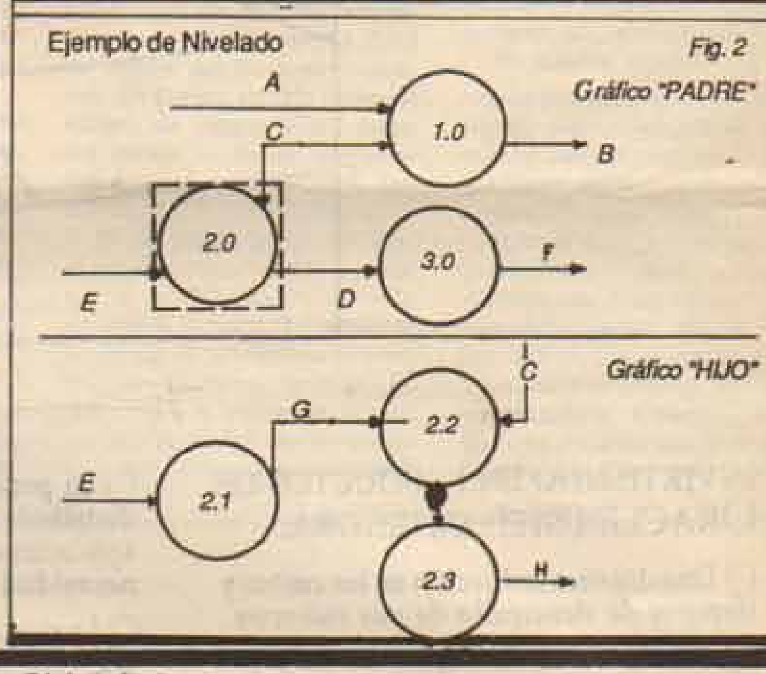
Esta simbología no es obligatoria. Si bien tanto De Marco como Yourdon la utilizan, también es cierto que puede emplearse aquélla que resulte más comoda para cada usuario. Los DFD —también llamados "diagramas de burbujas (bubble diagram)— tienen como objetivo mostrar el conjunto de tareas que se realizan en un sistema en una forma de gráfico sintético pero de alta precisión.

Un sistema típico requiere varios niveles de diagrama de flujo de datos. Esto significa que cada uno de los procesos puede ser subdividido o abierto en varios sub-procesos (o procesos primitivos) para mostrar un mayor detalle de los acontecimientos que desencadenaron un proceso determinado. No hay límites para descender en sub-procesos, sin embargo se aconseja no superar los 3 o 4 niveles. A esta técnica se la denomina *nivelación*.

En cuanto a la segunda herramienta —el diccionario de datos—, es una colección organizada de definiciones lógicas de todos los nombres de datos que se muestran en el DFD. La definición puede hacerse a nivel de dato elemental o átomo de información, o bien a nivel de "moléculas", es decir entidades, relaciones, conjuntos, dominios, etc.

La siguiente podría ser una definición de Diccionario de Datos





DECUS ANUNCIA...

Viene de Tapa

turalmente está organizada según las siguientes áreas: Area Estados Unidos, Area Europa y Area Internacional, la cual a su vez, está dividida en los siguientes capítulos: Capítulo Australia, Capítulo Canadá, Capítulo Internacional General y Capítulo Sudamericano que agrupa a Argentina, Brasil y Chile.

Decus Argentina fue creada el 12 de noviembre de 1984, fecha en la cual se eligió una comisión directiva que anualmente es renovada por los socios, que al día de hoy superan los 300.

¿Cuál es el mecanismo de inscrición a Decus?

La asociación a Decus se efectúa sin cargo y no existe ningún tipo de cuota; sólo se debe llenar una solicitud de inscripción. Los ingresos se obtienen mediante el cobro de servicios tales como: el copiado de programas en medios magnéticos, fotocopias de artículos y publicaciones, cursos y seminarios, y el auspicio constante de Sonda Computación S.A.

¿Qué significa para Sonda la comunidad de usuarios Decus?

Para Sonda computación, Decus cumple un rol fundamental que compartimos en un ciento por ciento, consistente en que el usuario de Digital pueda aprovechar al máximo sus equipos y sistemas. Según esta óptica, Decus nos aporta los elementos necesarios que nos permiten modificar diariamente nuestros productos y servicios para lograr la máxima eficiencia de cada instalación.

¿De qué manera apoya Sonda Computación a la comunidad Decus?

El apoyo brindado por Sonda Computación en carácter de distribuidores exclusivos de Digital en la Argentina, incluye todo tipo de recursos. En principio, hemos facilitado a Decus una oficina en nuestro edificio de la calle Alsina, más los sistemas de informática para procesar el padrón de socios y envío de cartas, como también la copia de cintas para los asociados. Asimismo cuenta con el apoyo humano y económico para la ejecución de las distintas actividades que Decus desarrolle durante el año, como el IV Simposio que tendrá lugar los días 29 y 30 de agosto.

A propósito del IV Simposio, ¿Que características tendrá?

Este simposio constituirá una excelente oportunidad para que se contacten entre sí un numeroso grupo de calificados profesionales de la comunidad de usuarios Digital. Será una gran oportunidad para intercambiar experiencias y ponerse al día con las novedades que tienen lugar en los múltiples campos de actividades y que involucran el uso de equipos Digital en el mundo. Hasta el momento ya han confirmado su asistencia prestigiosos especialistas extranjeros (EEUU, Australia, Brasil y Chile). Se han confirmado también, calificados trabajos prácticos a cargo de los asociados de Decus. Con el fin de lograr un aprovechamiento total de las exposiciones hemos dividido las conferencias en dos salones según sean de índole específica o general. Las conferencias en inglés tendrán traducción simultánea.

¿Qué aportes realizará Sonda al IV Simposio?

Nuesta intención es presentarle al socio de Decus las últimas novedades que produce Digital a nivel mundial, especialmente en temas de gran actualidad y en donde Digital posee, sin duda alguna, las mejores soluciones: Comunicaciones con equipos propios y de la competencia, Integración de PCs, Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos, Procesadores de última tecnología y gran poder computacional, más una gran variedad de sistemas aplicativos, mucho de los mismos desarrollados localmente por Sonda. Asimismo, Sonda Computación instalará diferentes sistemas de computación de manera que las conferencias sean acompañadas de demostraciones.

¿Qué expectativas tienen para el IV Simposio?

Sin dudas las mejores, y la prueba está en que diariamente estamos recibiendo inscripciones de participantes, expositores , y usuarios que desean asociarse a Decus. Estamos convencidos de que este IV simposio será todo un éxito.

para un registro de datos de Clientes:

CLIENTE= cli-número
cli-nombre
cli-dirección
cli-vendedor
cli-zona

Obviamente, también existe otro tipo de definiciones en las que pueden intervenir operadores matemáticos u otro tipo de notaciones como las siguientes:

DATO	CONCEPTO/ DEFINICION
x=a+b	x consiste de un elemento de a y uno de b
x=[a/b]	x consiste de a o b
x={a}	x consiste de cero o más ocurrencias de a
x=(a)	x consiste de algún elemento de a
x=y{a}	x consiste de y o más ocurrencias de a
x={a}z	x consiste de z o algunas ocurrencias de a
x=y{a}z	x consiste de entre y ocurrencias de a

El hecho de reconocer los datos elementales de un sistema a partir del DFD es encontrarse situado en la etapa más "baja" en el caso de una metodología de tipo *top-down*. Dado que todos los elementos de un DFD deben documentarse, éstos mismos servirán para armar el Diccionario de Datos manual. A esta tarea se la conoce como *inventario de datos*. Sin embargo, no es necesario respetar toda la secuencia de una metodología. Yourdon, por ejemplo, recomienda el uso del método *middle-down* (comenzar desde el medio) y nosotros coincidimos con él por haberlo utilizado con éxito en varios proyectos.

¿Y qué es comenzar desde el medio? Es precisamente hacer un DFD ya que éste pone al descubierto los elementos de mayor nivel (moléculas) como son los depósitos de datos, los procesos y los flujos de información. A partir de allí es posible realizar la *explosión* de dichos elementos que es el inventario, y *ascender* y descender alternativamente tomando concepto de las otras metodologías *top-down* y *bottom-up*.

Una tercera herramienta del AE es la Especificación de Procesos. El propósito de ésta es permitir al analista describir con rigurosidad y precisión, la política del sistema (pero no las tácticas de implementación) representada por cada uno de los niveles más bajos del DFD. Al mismo tiempo, la descripción intenta ser más comprensible para el usuario medio.

Las descripciones de estos proceso primitivos se denominan a menudo "mini-specs" por ser miniaturas de la Especificación Funcional. Esta especificación puede ser escrita en una variedad de formatos: gráficos (diagramas de flujo), tablas de decisión o —como prefiere Yourdon— en una forma conocida como "Inglés Estructurado" (para nosotros, desde luego, "español estructurado"), consistente en un conjunto limitado de verbos y sustantivos organizados para representar un compromiso entre *"legibilidad y exactitud"*

Esta herramienta se situa al nivel inferior del método (bottom-level) puesto que se basa en elementos atomizados tales como:

—Datos elementales definidos en el Diccionario de Datos.

— Un conjunto limitado de verbos orientados a acciones, tales como FIND o PRINT.

— Elementos de la programción estructurada que significan instrucciones de control, tales como IF - THEN - ELSE o bien DO - WHILE y otros.

La siguiente herramienta del AE es el Diagrama de Relación de Entidades (ERD). Un ejemplo de éste se ve en la fig. 3

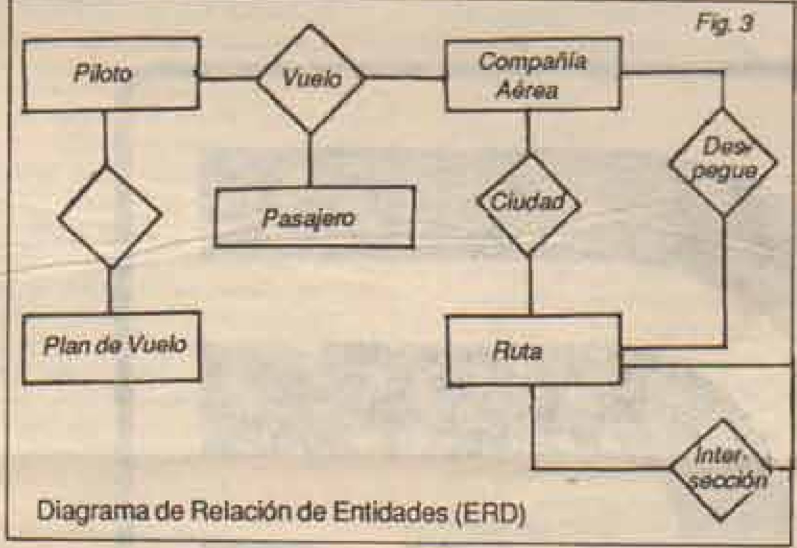


Diagrama de Relación de Entidades (ERD)

El propósito de este diagrama es mostrar mejor los objetos o entidades con los que el sistema trabajará así como también las relaciones entres esos objetos (cosa que no se puede apreciar en un DFD). Esta técnica —cuyo autor no es Yourdon sino Peter Chen con su Entityd-Relationship- no es utilizada en otros métodos de análisis estructurado, pero Yourdon le dá una importancia tal que la considera aún más importante que el modelado mediante DFD. Es que en realidad, el DFD y el ERD muestran dos aspectos diferentes de un mismo sistema y podríamos decir que uno complementa al otro. Es decir que existe una correspondencia uno-a-uno entre ambos diagramas, que el analista puede chequear a fin de asegurarse sobre la consistencia del modelo obtenido. Concretamente, cada almacenamiento de datos identificado en el DFD debe tener su correspondencia con algún objeto del ERD.

Finalmente, hay una herramienta más para completar el AE, cuya existencia resulta más beneficiosa para los llamados "sistemas de tiempo real". Es el Diagrama de Estado de Transición. Como todos sabemos, las estructuras de *estados y transiciones* sirven para efectuar mediciones del sistema sobre el comportamiento de las variables. Podríamos decir que la actividad de un sistema es el conjunto de valores que asumen las variables en distintos momentos de la medición. Mientras que *estado* queda determinado por la combinación de esos valores para cada momento.

Por lo tanto, el STD está asociado generalmente con algún cambio que se produce en el DFD y sirve para complementarlo. Esos cambios permiten al analista mostrar señales de control como también las acciones que se producen entre un proceso y otro.

La aplicación ideal de el diagrama STD es toda aquella en donde el tiempo de respuesta es importante, es decir aquellos sistemas que se definen con "conducta dependiente del tiempo". Estos sistemas, donde el usuario tiene requerimientos concernientes a una determinada secuencia de actividades, requieren un tiempo de respuesta que se sustenta en determinadas señales externas, dadas generalmente por el uso o la operación del mismo. Ejemplos de ellos son los cajeros automáticos, los sistemas de las compañías aéreas, etc. En la fig. 4 podemos observar un ejemplo de STD para un proceso industrial.

El STD de la figura precedente muestra rectángulos que representan los *estados* en los cuales el sistema puede estar en algún momento, mientras que las flechas indican las *condiciones* que determinan un cambio de estado así como las *acciones* que producirá cada cambio.

Según Yourdon, los críticos de esta metodología argumentan que muchas veces los gráficos resultan complejos y las explicaciones demasiado breves, pero las consecuencias de utilizar el análisis estructurado con herramientas como las descritas, pueden resumirse en cierto número de características deseables como las siguientes:

— El documento resultante -la Especificación Estructurada- está particionada, por lo tanto no es monolítica.

— En su gran mayoría son gráficos, evitándose el palabrerío innecesario.

— Si bien nace desde un enfoque middle-down, alterna con el método descendente presentando una descripción del sistema que lleva progresivamente a un mayor nivel de detalle.

— Es un documento -y un método- lógico, que brinda un modelo el cual es independiente de la implementación del sistema que será desarrollado.

Tambien podemos agregar que otras ventajas que presenta este método son aquellas que tienen que ver con la gran ayuda que presta el documento al equipo de desarrollo.

En primer lugar, sirve como una guía a lo largo de todo el proyecto, puesto que permite ser cotejada con cualquier otra herramienta que se haya elegido para Planificación y Control (red de precedencias, PERT, CPM, etc.) Esto nos permitirá observar si se van cumpliendo todas las tareas que se identificaron en el análisis, medir desvíos, etc.

Por otra parte, la especificación estructurada se constituirá en un elemento de transferencia entre el equipo de desarrollo y el usuario. Esto significa que su finalidad es también la de servir como documento formal compromiso establecido con el usuario.

3— Síntesis de la exposición de Yourdon.

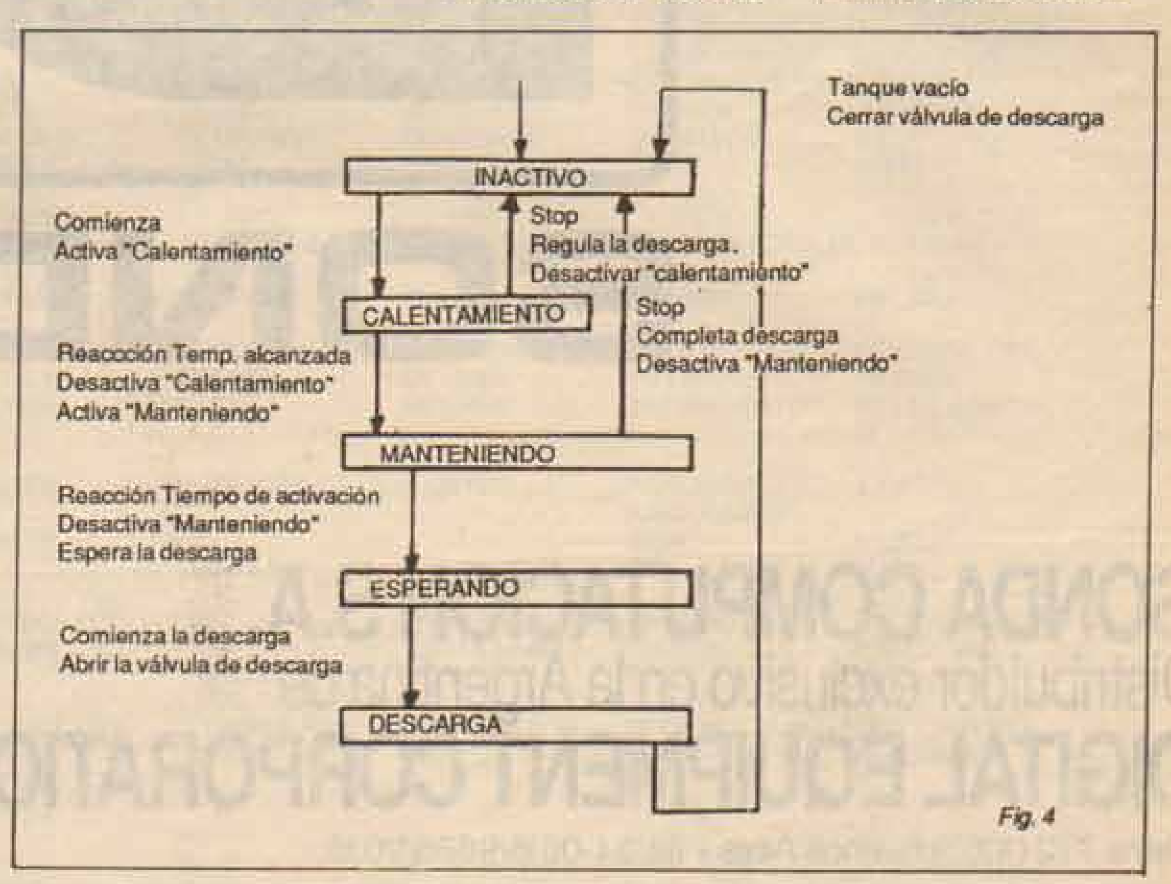
La primera parte de este seminario la dedicó Yourdon a los puntos claves de discusión en el desarrollo de sistemas actuales. Entre esos puntos destacó los problemas que existían con la programación tradicional y que llevaron a la búsqueda una nueva forma. Así nació la Programación Estructurada.

Estos problemas tenían básicamente un nudo principal que era la productividad de los programadores. Como dato adicional, Yourdon mencionó algunas estadísticas referidas al tema, en donde se aprecia que, tradicionalmente, un programador de aplicaciones producía de 10 a 15 líneas de código por día, con el método antiguo. Esta productividad se ha incrementado en un 4 a 6% por cada año desde la aparición de la programación estructurada y, sobre todo, con los lenguajes de 4ª generación.

Sin embargo, Yourdon aclara que la productividad varía por un factor de 25 a 1 entre el programador medio y el mejor programador. Además, dice que la productividad es generalmente una función inversa al tamaño del proyecto y que sólo un pequeño porcentaje (10%) del desarrollo de un proyecto, termina sobre o dentro del presupuesto (tanto en tiempo como en recursos). Para concluir con que un 25% de los sistemas no termina nunca.

Dentro de este tema Yourdon desarrolló el enfoque *Productividad vs. Calidad* destacando algunos puntos que han significado avances por la incorporación de nuevas tecnologías. Ellos son:

— Mejores lenguajes de programación (4GL).



— Más entrenamientos y educación

— Herramientas automatizadas (CASE)

Respecto de CASE (Computer Aided Software Engineering) la destacó como "la nueva tecnología del futuro en ingeniería de sistemas y de vital importancia para la industria del software".

Como esta primera parte estuvo referida fundamentalmente a la problemática de la programación, Yourdon no podía dejar de hablar de los programadores a quienes definió como "gente difícil de manejar". Esto apuntaba evidentemente a la independencia con que quisiera manejarse cualquier programador en sus tareas de rutina. Y esa característica podría ser una virtud si no fuese porque en la mayoría de los casos, perjudica al resto del equipo de desarrollo y por ende, al proyecto. Por tal motivo, con el transcurso de los años, el programado ha visto achicarse cada vez más su campo de acción a punto de convertirse en un mero codificador de instrucciones de lenguaje.

El antiguo "super-programador" que hacía de todo (analizar el problema, escribir el programa, diagramar, e inclusive operar el equipo) ha ido desapareciendo con el advenimiento de la programación estrucurada y los lenguajes de 4ª generación que, por ser user-friendly, han sido creados para que el propio usuario pueda utilizarlos.

De modo que Yourdon dijo estar convencido de que "el programador está en vías de extinción" usando para ilustrar esta afirmación una transparencia con el dibujo de un gorila...

En segundo termino Yourdon se refirió al llamado *"Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas"* el cual -dijo- tiene sentido solo en proyectos de envergadura. En cuanto a la incidencia de los nuevos métodos de programación sobre este ciclo, señaló que dicha incidencia es *poco significativa* puesto que "si se pudiera reducir con ella, el costo de la programación a cero, el costo total del proyecto sólo se reduciría en un 50%.

"Además -dijo- la programación estructurado puede permitir desarrollar soluciones brillantes para un problema equivocado, y esto ocurre porque no se hace un buen análisis de los requerimientos del usuario ni un buen análisis de sistemas".

Por eso Yourdon destaca la importancia del Análisis Estructurado y aclara que "no es muy importante el Diseño Estructurado, o por lo menos, no tan importante *como saber lo que el usuario quiere y saber expresarlo en términos de sistemas.*"

También aclara Yourdon que el método del Análisis Estructurado no exige que se realicen todos los pasos en forma secuencial. Pueden hacerse en paralelo o simultáneamente, o por mitades. Por ejemplo, analizando factores comunes para producir algo tangible por etapas (en realidad lo que expuso es lo que se conoce como *método de Análisis y Diseño por Prototipos* que permite obtener soluciones parciales en camino hacia el logro de la solución final).

De todas maneras, señaló que el empleo de estos métodos depende de cómo sea el cliente. Si es un usuario que *no sabe expresar* lo que quiere y además se encuentra con un analista que *no entiende* lo que el usuario quiere, entonces no hay metodología que soporte tal problemática (Esto nos recordó al famoso dibujo del árbol y el columpio).

También hay otros aspectos que deben considerarse. Como por ejemplo, que el Mundo Real cambia constantemente y mientras dura un proyecto -puede ser un año o más- cuando llega el momento de la implementación todo cambió: la economía, la empresa, la gente, etc.

Por lo tanto, hay casos en que se debe seguir con la metodología conservadora porque así son los requerimientos del usuario. Y no preocuparse demasiado por la productividad en programación sino profundizar más el análisis.

En tercer lugar, Yourdon explicó su teoría de Análisis Estructurado la cual ya hemo expuesto en el punto 2. Por lo tanto pasaremos al último tema desarrollado: la Tecnología CASE.

La mayoría de los productos de Ingeniería de Software Asistida por Computadora, se está usando en USA sobre PC's IBM o micros cuyos precios oscilan desde U$S 1.000 hasta 10.000.

Estas herramientas posibilitan al diseñador y analista, realizar los diagramas vistos anteriormente, y facilitan los cambios o control de errores que deban hacerse sobre los mismos. Esto ahorra bastante tiempo, pero no está allí la principal ventaja. Las ventajas de una herramienta de este tipo puede agruparse en:

*Menor precio (va a seguir bajando).

*Red Extensiva (conexión entre varias CASE con el mismo diccionario).

*Apoyo a la Administración de Proyectos.

*Apoyo de metodología para el usuario.

*Control de documentos. Control preciso de los diagramas oficiales de la empresa.

*Prueba de exactitud. (Manualmente, o con sistemas tradicionales, es imposible llevar a cabo pruebas de orden matemático o geométrico. Aunque se tenga algo de tiempo, esto demanda meses en la mayoría de los casos. Y mucho dinero).

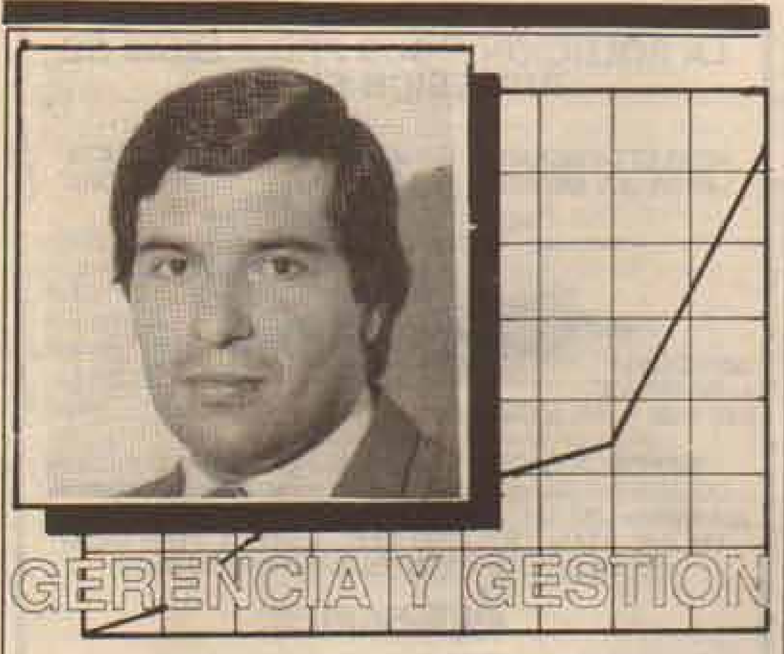
Referido a este punto Yourdon comentó que la marina estadounidense gastó en una oportunidad U$S 600.000 para una prueba de 10.000 líneas de código, pero la prueba debía hacerse porque de ello dependía algo tan importante como la 3ra. guerra mundial.

En cuanto a los últimos hallazgos de esta tecnología, se señalaron los "templates" de análisis (dibujos standard para sistemas comunes) que se emplean con el apoyo de la Inteligencia Artificial. También se destacó que gracias a CASE se hacen códigos reutilizables (en un 10 a 20% del código viejo). Como ejemplo citó que en Japón han logrado un 80% de reutilización.

Sobre los problemas que presenta el CASE, Yourdon destacó que estas herramientas se incorporen ahora a la empresa porque "luego demandará muchos años ponerse al tanto".

Señaló que hoy en día "las empresas norteamericanas están preocupadas por cambiar la mentalidad en las organizaciones".

Nosotros pensamos que no es sencillo cambiar esta cultura. Y no será tan fácil incorporar las herramientas CASE.



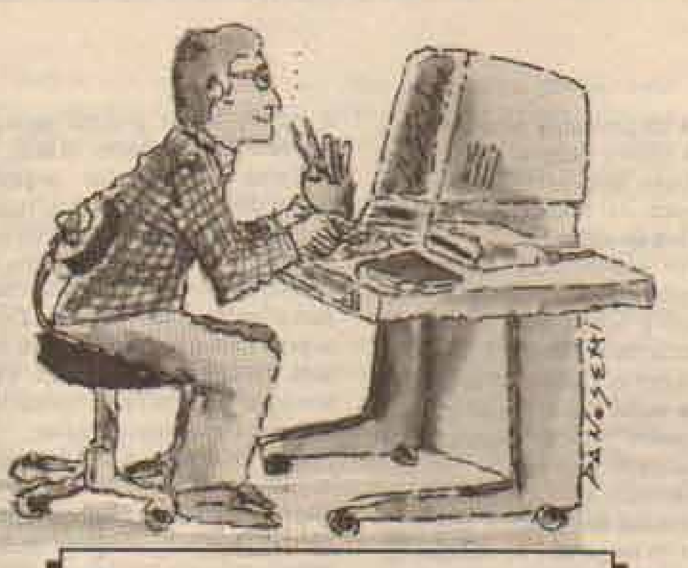
Escribe: Rubén Lodeiro

EL FAMOSO "GENERAL LEDGER"

Ahora que IBM ha lanzado su nueva línea AS/400, lugar de convergencia común para el parque S/3X, creo conveniente analizar la disponibilidad de "SOFTWARE PACKAGES" que aseguren el concepto de transportabilidad.

La idea es, entonces, referirme a manera de avanzada, a los "enlatados" de origen norteamericano que pueden considerarse de mayor adecuabilidad a las necesidades de nuestro mercado, como es el sistema de Contabilidad General, o General Ledger.

Es un compromiso dedicar el artículo del próximo mes al análisis de las características más sobresalientes de la nueva IBM AS/400, así como también encarar en futuras entregas una síntesis de la propuesta de IBM de estandarizar el desarrollo de los sistemas a fin de asegurar su transportabilidad entre esta línea y la S/370 para la próxima década.



El rincón del usuario de la PC

Escribe: Jorge Gouhell

TRANSFERENCIAS DE DATOS ENTRE DISTINTOS PAQUETES DE SOFTWARE. PRINCIPALES ALTERNATIVAS Y FORMAS DE HACERLO

Para quienes utilizan distintos paquetes de soft, tales como una planilla electrónica y una base de datos, hay ciertas circunstancias en que se desea pasar información de una a otra aplicación.

Lo más probable es que si surge esta necesidad en algún momento, casi seguramente se repetirá en forma rutinaria, y más si se puede hacer automáticamente.

Como los casos más frecuentes que me ha tocado resolver para terceros, ha sido la transferencia de datos entre el Lotus 123 y dBase III plus, en ambos sentidos, creo de mayor interés general estos casos específicos, dejando abierta la posibilidad de que quienes estén interesados en resolver algún otro tipo de transferencia, no dejen de escribir exponiendo su caso, a "Rincón del usuario del PC".

Como suelo mencionar en esta columna, es muy común que exista más de una manera de hacer las cosas, y en sistemas esto es muy cierto. Por este motivo paso a exponer brevemente la primer forma de traspasar datos de Lotus a dBase y viceversa.

La forma más directa - y fácilmente aplicable en casos no rutinarios - es a través del utilitario TRANSLATE del 123. Permite convertir una estructura DBF (archivo de datos del dBase) en un archivo .WK1. Se debe invocar el utilitario mencionado desde el menú de acceso del Lotus 123 luego el programa lo guiará paso a paso. El resultado final es una matriz cuyas columnas son iguales, en cantidad y tipo, a los campos del archivo .DBF, y los renglones o filas tantos como registros tuviera el archivo mencionado. Los campos MEMO no son traducidos, y los lógicos son evaluados a 1 ó 0 según su condición de verdadero (1) o falso (0). Los anchos de columnas se adaptan a la longitud del campo que la ocupe.

Para mayores detalles recurrir al manual del Lotus 123.

El proceso inverso también se logra con el Translate , y convierte una matriz o rango de una matriz, en un archivo con la estructura idéntica a un archivo DBF.

Es obvio que la matriz o el rango a convertir, debe tener la es-

Nombre del Sistema	FIN-PAC	GLFS	GL&FRS	IGL	G/L PLUS
Proveedor	ARTHUR ANDERSEN	PARA RESEARCH	GLOBAL SOFTWARE	INSIGHT FIN.SYSTEMS	MC CORMACK & DODGE
Hardware soportado	S/36/38	S/36/38	S/3X 4300	S/36/38	S/3X 4300
Lenguaje de escritura	RPGII & III	RPGII & III	RPGII, III & COBOL	RPGII & III	COBOL
Entrega de código fuente	SI	SI	SI	SI EXC.SIMUL.	SI
Instalación	ENTRENAMIENTO EN EL CLIENTE	ENTRENAMIENTO EN EL CLIENTE	RESPONSABLE PROVEEDOR	ENTRENAMIENTO EN EL CLIENTE	ENTRENAMIENTO EN EL CLIENTE
Ampliaciones y mejoras	PARTE DEL MANTENIMIENTO	A REQUERIMIENTO	PARTE DEL MANTENIMIENTO	PARTE DEL MANTENIMIENTO	PARTE DEL MANTENIMIENTO
Mantenimiento	SI	1er.AÑO GRATIS	1er.AÑO GRATIS	1er.AÑO GRATIS	6 MESES GRATIS
Asistencia	LOCAL	EXT. HOTLINE	EXT. HOTLINE	EXT. HOTLINE	LOCAL
Documentación	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO
Presentación del paquete	SLIDES & DEMO	DEMO	DEMO	DEMO	DEMO
Grupo de usuarios	NO	NO	SI	SI	SI
Antiguedad del proveedor	1913	1972	1981	1974	1969
Estructura del código de cuenta	10+3+3+3	10+2+2+4+2	24 ALFAN.	15 SEGMENTABLES	23 ALFAN.
Períodos contables	12 o 13	12 o 13	12 o 13	15	12 o 13
Ingreso de datos	EN LINEA Y BATCH DE OTROS SIST.	EN LINEA DE OTROS SIST.	EN LINEA DE OTROS SIST.	EN LINEA DE OTROS SIST.	EN LINEA DE OTROS SIST.
Edición	EN LINEA	EN LINEA	EN LINEA	EN LINEA/BATCH	EN LINEA
Actualización	EN LINEA	BATCH	EN LINEA	EN LINEA/BATCH	EN LINEA/BATCH
Pistas de auditoría	SI	SI	SI	SI	SI
Procesamiento de asientos					
* de períodos anteriores	AJUSTES	MODIFICABLES	AJUSTES	PERIODO SOLO PARA AJUSTES	AJUSTES
* del año anterior	AJUSTES	SI		IDEM	AJUSTES
* Recurrentes	SI	FIJOS & VAR.		SI	SI
* Otros					
Opciones de registro de asientos	DEFINIBLE POR USUARIO	NO	PARCIAL, FINAL Y DE ULT.AÑO	DEFINIBLE POR USUARIO	REGISTRA, NO Y PRE-CIERRE
Consultas	SI	S/RECURRENTES Y REG. FUENTE	SI	SI	SI
Reportes	DEFINIBLE POR USUARIO	DEFINIBLE POR USUARIO	DEFINIBLE POR USUARIO	DEFINIBLE POR USUARIO	3 REPORTES GENERALES
Reportes por área de responsabilidad	DEFINIBLE POR USUARIO	SI	SI	SI	SI
Conversión de moneda	SI	NO	SI	SI	SI
Manejo de presupuestos	SI	SI	SI	FIJOS Y VAR.	FIJOS Y VAR.
Formatos variables de fecha	SI (S/38)	SI		SI	SI
Seguridad	SI	SI	SI	MULTINIVEL	SI

tructura de base de datos del Lotus 123, y el resultado que se obtiene es un archivo de dBase, donde los campos son en nombre y tipo iguales a los de la matriz del 123. Es de destacar que en caso fórmulas, los datos trasladados son los del resultado de dichas fórmulas en el momento de convertir el archivo; ya que es una conversión estática, no genera ningún proceso automático de actualización permanente, (hacia ese tipo de sistemas se está evolucionando).

Los dos métodos mencionados son muy útiles, pero requieren la operación del utilitario, y no se pueden automatizar en un contexto más general. Son prácticos para casos eventuales, pero en casos repetitivos se puede recurrir a otros métodos.

Para transferir de dBase a Lotus datos de un archivo, estando dentro del dBase o dentro de una línea de programa, y con el archivo que se desea traspasar, ejecutar el comando COPY ALL FOR (condición a cumplir por los registros para ser copiados) TO (nombre archivo a crear con extención PRN) FIELDS (campos que se desean pasar, por omisión todos) DELI.

Esta última instrucción, DELI, genera un archivo de tipo ASCII, es decir con caracteres legibles por cualquier sistema. De esta forma se puede recuperar la información con cualquier editor de textos ASCII y con el comando FILE, IMPORT, NUMBER, del Lotus 123.

Para ejecutar el comando mencionado en el Lotus 123, posicionar el cursor en el lugar en que se desea cargar los datos del dBase, y ejecutarlo. Se podrá apreciar que los datos ocupan una columna por campo del dBase, y son de tipo valor los que eran números, lógicos, o fechas en dBase, y de tipo carácter los mismos del dBase. Habrá que ajustar el ancho de columna al necesario por cada campo.

Este proceso parece un poco engorroso comparado con el anterior, pero si se ubica el comando de dBase dentro de un programa, que hace la actualización del archivo con extensión .PRN en forma automática cada vez que se actualiza cierto archivo de dBase, y por otro lado los comandos del Lotus 123 se incluyen en una macro de ejecución automática (macro \0) cada vez que se carga la matriz, recupera en forma automática el archivo .PRN.

Por último el proceso de pasar de Lotus a dBase es el más complejo, pero se puede automatizar al igual que el mencionado en el párrafo anterior.

Se debe definir el área a trasladar a dBase, que tendrá una estructura de base de datos, y darle un nombre de rango para mayor facilidad. Luego, ejecutar los siguientes comandos de Lotus 123: PRINT FILE (nombre del nuevo archivo), RANGE (el definido para los datos a pasar) OPTIONS OTHER INFORMATED (para evitar satos de hoja y setups que esten definidos) QUIT ALIGN GO QUIT.

Es importante completar la secuencia, para que el último QUIT cierre el archivo de disco que se graba en disco, cuya extensión es .PRN.

Desde dBase se debe crear una estructura de archivo que concuerde con el procedente de Lotus 123. Y poniendo en uso esta estructura (con o sin registros activos, ya que según las necesidades corresponderá agregar a los ya existentes o reemplazarlos) ejecutar el comando APPEND FROM (nombre de archivo con extensión .PRN) SDF.

Esta última instrucción permite al comando reconocer archivos cuya estructura sea de tipo ASCII. No es posible condicionar los registros a recuperar, pero se puede hacer en un paso posterior dentro del dBase.

Estas formas pueden no ser las únicas pero andan correctamente.

Esto es todo por hoy, y recuerde que puede escribirnos a Mundo Informático, Rincon del Usuario de la PC.

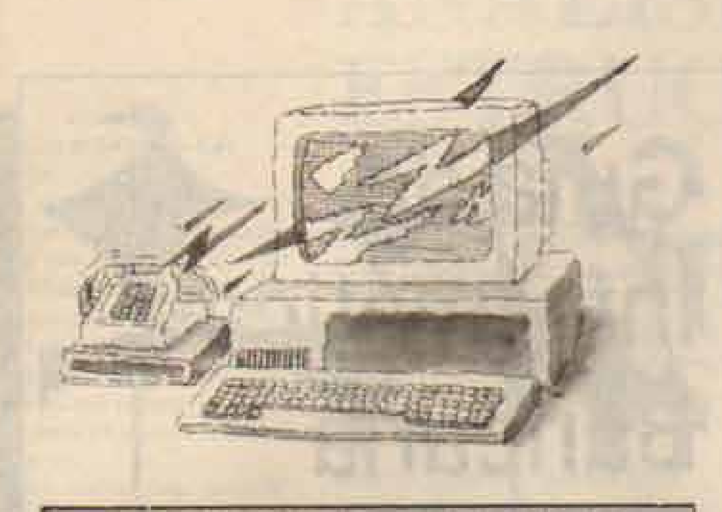


Nombre del sistema	SI GLFRS	SPECTRA GL	CG/IFS	FIN 34/36	GL & RS
Proveedor	SOFTWARE INTERNAT.	RTS	T&G	DPS	EX-PCR
Hardware soportado	S/3X 4300	S/3X 4300	S/36/38	S/36/38	S/38
Lenguaje de escritura	COBOL	RPGII & III	RPGII & III	RPGII & III	RPGIII
Entrega de código fuente	SI	SI	SI	SI	SI
Instalación	ENTRENAMIENTO EN EL CLIENTE	ENTRENAMIENTO EN PROVEEDOR	ENTRENAMIENTO EN EL CLIENTE	S/36 AUTOINSTAL. S/38 OPCIONAL	AUTOINSTALABLE O EN CLIENTE
Ampliaciones y mejoras	PARTE DEL MANTENIMIENTO	PARTE DEL MANTENIMIENTO	PARTE DEL MANTENIMIENTO	PARTE DEL MANTENIMIENTO	PARTE DEL MANTENIMIENTO
Mantenimiento	1er. AÑO GRATIS	SI	SI	3 MESES GRATIS	1er. AÑO GRATIS
Asistencia	LOCAL	EXT. HOTLINE	LOCAL	EXT. HOTLINE	EXT. HOTLINE
Documentación	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO	TECNICA Y DE USUARIO
Presentación del paquete	DEMO	DEMO	DEMO	DEMO	DEMO
Grupo de usuarios	SI	NO	NO	NO	SI
Antiguedad del proveedor	1968	1980	1972	1972	1982
Estructura del código de cuenta	24 ALFAN.	15	15+2	3+6+8	14 SEGMENTABLES
Períodos contables	12 o 13	12 o 13	99	12 o 13	12 o 13
Ingreso de datos	EN LINEA	EN LINEA DE OTROS SIST.	EN LINEA Y BATCH DE OTROS SIST.	EN LINEA	EN LINEA Y BATCH DE OTROS SIST.
Edición	EN LINEA	EN LINEA	EN LINEA/BATCH	EN LINEA	EN LINEA/BATCH
Actualización	EN LINEA	EN LINEA	EN LINEA/BATCH	EN LINEA	EN LINEA
Pistas de auditoría	SI	SI	SI		SI
Procesamiento de asientos					
* de períodos anteriores	AJUSTES	ULT. 2 PERIODOS	AJUSTES	MODIFICABLES	ULT. 2 PERIODOS AJUSTES
* del año anterior	AJUSTES	SOLO PARA 12 PER.	AJUSTES	MODIFICABLES	MODIFICABLES
* Recurrentes	SI	SI		SI	SI
* Otros		% TRANS. PERD. Y GANANCIAS			
Opciones de registro de asientos	NO OPCIONAL	SI	INDIVIDUAL Y GRUPAL		DEFINIBLE POR USUARIO
Consultas	SI	SI	SI		SI
Reportes	DEFINIBLE POR USUARIO	DEFINIBLE POR USUARIO	1 REPORTE GENERABLE	DEFINIBLE POR USUARIO	DEFINIBLE POR USUARIO Y LOTUS
Reportes por área de responsabilidad	SI	SI			DEFINIBLE POR USUARIO Y LOTUS
Conversión de moneda	SI	SI	SI	NO	SI
Manejo de presupuestos	FIJOS Y VAR.			SI	FIJOS Y VAR.
Formatos variables de fecha	SI	SI	NO	SI	SI
Seguridad	SI	SI	SI	SI	SI
Ayudas en línea		SI	SI		SI
Multicompañía	SI	SI	+DE 2000	SI	SI (SIN LIMITE)

Como habrán podido observar, sólo he considerado en este cuadro comparativo los paquetes de origen norteamericano. Demás está decir que ofrezco esta columna para que todos los proveedores locales me hagan llegar la información necesaria para poder confeccionar algo similar en formato y características.

Deseo aclarar que los datos volcados en este cuadro fueron suministrados por las respectivas casas de U.S.A. y que, por supuesto, se han reservado el derecho a modificar cualquiera de los puntos aquí mencionados sin previo aviso en nuevas versiones.

Espero les haya sido de interés. Hasta la próxima!



CONEXION EN LINEA

JUEGOS DE GUERRA

En la telemática hay sones de guerra en varios frentes. El primero es el de las amenazas introducidas a la operación de los sistemas por los "hackers, -piratas sería la adecuada traducción al español- y por los "virus de las computadoras". Ambos fenomenos han tenido una peligrosa evolución: Su penetración en los sistemas telemáticos sin la debida autorización y/o más allá de los límites permitidos, ha sido un viejo "deporte" de aficionados y profesionales de la computación. El problema es que esta intrusión que en general era benigna, y no pasaba de la utilización de servicios sin el pago correspondiente o de dejar un mensaje "de hasta aquí llegué" en las profundidades más protegidas del sistema. Se ha convertido paulatinamente en delictuosa, como el robo o la alteración con fines dolosos de información, o simplemente, lo que es aún más preocupante, en daños intencionales importantes. El mismo proceso ha sucedido con los "virus de las computadoras": Lo que comenzó hace poco más de un lustro como una inocente historia de ciencia ficción que podría ser realidad, para convertirse luego en un deporte de genios de software las "guerras de software" en la que un invasor intentaba infectar, con su conocimiento, la máquina de otro y éste de defenderse, ambos utilizando como armas programas y con "códigos de conducta" rigurosamente establecidos permitió, tras la construcción de una teoría completa sobre el funcionamiento de los virus, algunas bromas más o menos pesadas pero inocentes. Algunos casos de infiltración de "virus" con el propósito de provocar un daño importante a sistemas telemáticos o que lo causaron por impericia, llamaron la atención sobre el tema y ultimamente han estado presentes en la prensa general. Ambos fenómenos, virus y piratería, preocupan seriamente a los servicios en America del Norte y Europa, y además de requerir fuertes inversiones defensivas, han causado una presión para que se realice la tipificación y represión de los delitos de este tipo. Operadores de servicio y de redes se han unido en este frente de guerra.

El otro frente, bienvenido está, es el que enfrenta, en América del Norte, a los sistemas videotex francés y americano para la conquista de ese decisivo mercado. Siguiendo a la tímida pero suficiente desregulación de este tipo de servicios, (Ver nuestra Nota en MI 157), las Baby-Bells pasan a la acción. Los franceses intentan exportar su exitosa experiencia, y forman una empresa de asesoría y venture-capital: MINITEL-USA, que ya ha firmado sus primeros contratos con US WEST. Mientras tanto, PRODIGY, ex-TRINTEX, sociedad de IBM y de la poderosa SEARS, apura el paso para encabezar la contraofensiva de la norma NAPLPS frente al TELETEL invasor. En Canadá, la alianza CETI-MINITEL-USA acaba de hacer un exitoso lanzamiento: Más de 150 servicios para empezar, 15.000 terminales distribuidas que deberán ser 100.000 a fin de año. BELL Canadá contrataca vigorosamente: Provisión de software gratuito para la emulación NAPLPS en PC, alquiler de su terminal ALEX en 8 dólares canadienses por mes, un servicio de guía electrónica consultable gratuitamente y que como en Francia debería ser motor y paradigma para el desarrollo de otros servicios. El vigoroso crecimiento de la telemática es una consecuencia y causa el desarrollo de las telecomunicaciones. ¿Cuando llegará la hora de las nuestras? El plan "alternativo" de FOETRA prevé una ambiciosa meta de 12 teléfonos cada 100 habitantes para el próximo plan quinquenal, lo que nos pondría a la altura de España de fines del setenta: apenas cuarenta años de retraso cuantitativo, para no referirnos al cualitativo.

Mientras la generalidad de la población toma conciencia de la importancia de las telecomunicaciones, "no sólo como factor de confort en su vida diaria sino también como motor del progreso", políticos y sindicatos no parecen haber tomado debida nota y continúan en discusiones bizantinas, con mucho componente de "soberanía" y poco o ninguno de servir al país y a sus habitantes.

Hasta la próxima.
ROBERTO ESCARDO. EDITOR EN JEFE.

NOTI ARPAC

Nuevos accesos por Red Telefónica conmutada:
Formosa: (0717) 24211
La Rioja: (0822) 28050
Nuevos acceso en el Nodo Bahía Blanca: (091) 37088, 37218 y 47299.
Accesos bi-modo 300/1200 bps.
Se hallan en experimentación este tipo de accesos.

BASES & DATOS

Una importante tendencia se desarrolla en América del Norte: la conexión de las terminales telemáticas sobre líneas telefónicas específicas dedicadas, por lo que éstas pueden funcionar como servidores recibiendo llamadas, lo que tiende a borrar la distinción entre terminal y host. Esta conexión permite la automatización de ciertas funciones como las de correo electrónico: El host llama a los abonados para los cuales tiene un mensaje o la difusión de información. La falta de normalización está considerada como la más seria traba al desarrollo de estos servicios, que especialistas de algunas empresas telefónicas consideran potencialmente similar al del facsímil.

El llamado de terminal a terminal, a través de la red de datos, fue habilitado hace más de un año por el PTT para las MINITEL. Si en el número solicitado no respondiera una terminal, un mensaje en voz sintetizada solicitará la conexión de la misma. Este servicio tiene la ventaja de la tarificación independiente de la distancia.

Las Bases de datos bibliográficas alcanzan un grado de cobertura cada vez más importante en diversas áreas de la ciencia y la técnica. Un estudio de la National Science Fundation de EE.UU. estima que prácticamente el 100% de las publicaciones relevantes en inglés en el campo de la medicina, la física y la química se halla indexada en Bases de Datos. Las áreas de mayor retraso serían las ciencias y tecnología agrícola, apenas un 95% de cubrimiento, y la tecnología con un 90%.

En el campo de las Patentes, las grandes bases: DERWENT, WPI, la del INPI francés y el VDI alemán y otras bases nacionales, indexan más del 98% de las patentes otorgadas en Occidente. El estudio sistemático, con fines de previsión tecnológica e inteligencia empresarial de estas bases constituye un negocio de más de 300 millones de U$S anuales, sin incluir los gastos internos de las empresas.

En el campo de la información sobre empresas en EE.UU., los servicios como DOW-JONES, el de la NSDA y otros contienen más de 1.000.000 de balances, sobre más de 500.000 empresas, aunque el número es difícil de estimar por las superposiciones. En Europa en este campo el retraso es notorio: Entre todas las bases en líneas europeas apenas contienen 300.000 empresas, casi la mitad en Francia.

En las bases de tipo catálogo el grado de cubrimiento es disímil; en algunos casos como el de los vuelos comerciales regulares el mismo es prácticamente total. Un caso particular y único: el que ocurre a través de la guía electrónica en Francia. En la misma, los abonados comerciales figuran obligatoriamente bajo su rúbrica y como prácticamente todos tienen teléfono, ésta permite recuperar la totalidad de los almacenes, de las farmacias o de cualquier otro tipo de comercio existente en Francia.

LOS ESTANDARES EN SERVICIO TELEMATICOS.

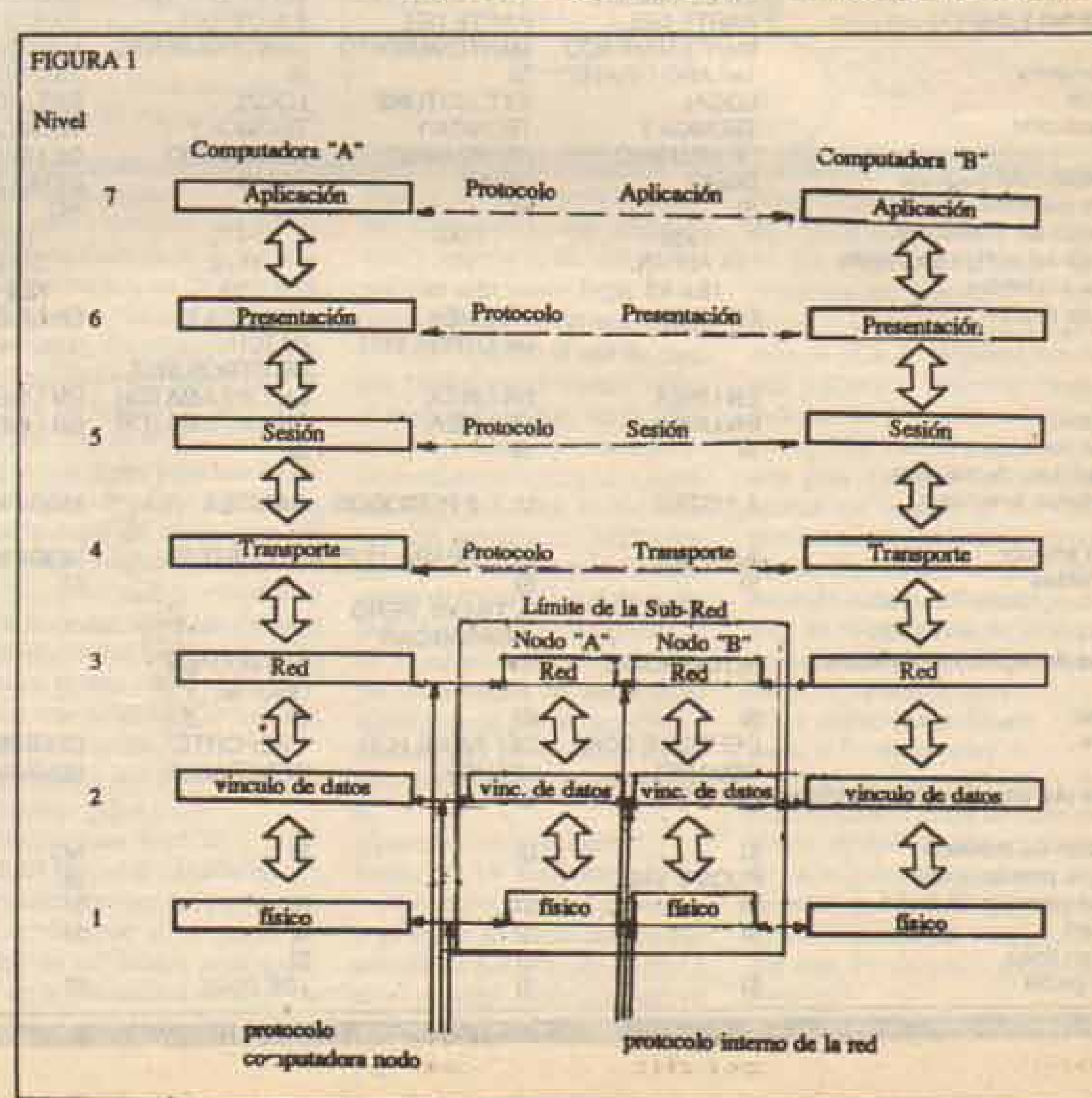
Quinta parte

INTERMEZZO ISO/OSI-FIN

Nota preliminar: En el contexto de este artículo como en el anterior, el término "computadora" está usado en forma genérica e incluye tanto a las computadoras propiamente dichas como a las "terminales", sean estas estrictamente computadoras, como las PC, o las llamadas "terminales bobas", que tienen escasa o ninguna capacidad de procesamiento.

En el mismo contexto, a las "computadoras" que prestan servicios telemáticos se las denomina habitualmente "servidor" (Server en inglés. Serveur en francés). término que usamos habitualmente pese a no ser de uso generalizado en nuestro país.

En nuestra anterior nota, nos referimos a los modelos jerárquicos de comunicación y en particular al modelo ISO/OSI. En ella habíamos dicho que en los tres niveles inferiores: el físico, el del vínculo de datos y el de red, que forman en su conjunto la llamada Sub-red de Comunicación, los protocolos tienen efecto entre los vecinos inmediatos de la red y no necesariamente entre las computadoras extremas. En la fig. 1 se muestra una estructura de este tipo: Para cada nivel hay



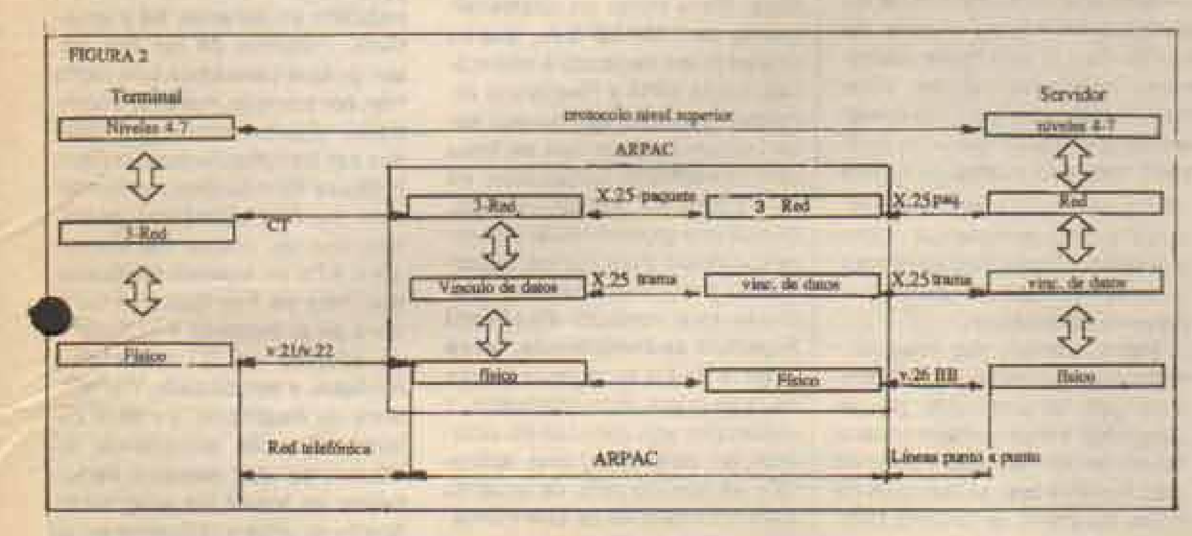
un protocolo entre los "vecinos" en el caso más común entre la computadora y el "nodo" de la red de comunicaciones al que se conectan los abonados; el protocolo interno de la red entre los nodos de ésta, y el protocolo entre el nodo y la otra computadora. De esta manera los protocolos de conexión a la red de ambas computadoras pueden diferir. Un caso común de esta estructura es el acceso a un servidor a través de redes de datos, como por ejemplo ARPAC, fig. 2. En ella vemos que entre la terminal y el nodo de acceso de esta, el nivel 2, de vínculo de datos no existe, no hay corrección de errores, el nivel de red está limitado a la obtención de la comunicación física por la Red conmutada. El nivel físico es el de la Norma V21, 300 bps, o V22, 1200 bps. En el nodo de acceso la comunicación es tranformada al protocolo interno de la Red, en este caso el CCITT X25, que es el mismo que utiliza el servidor con su nodo; sólo los niveles físicos varían.

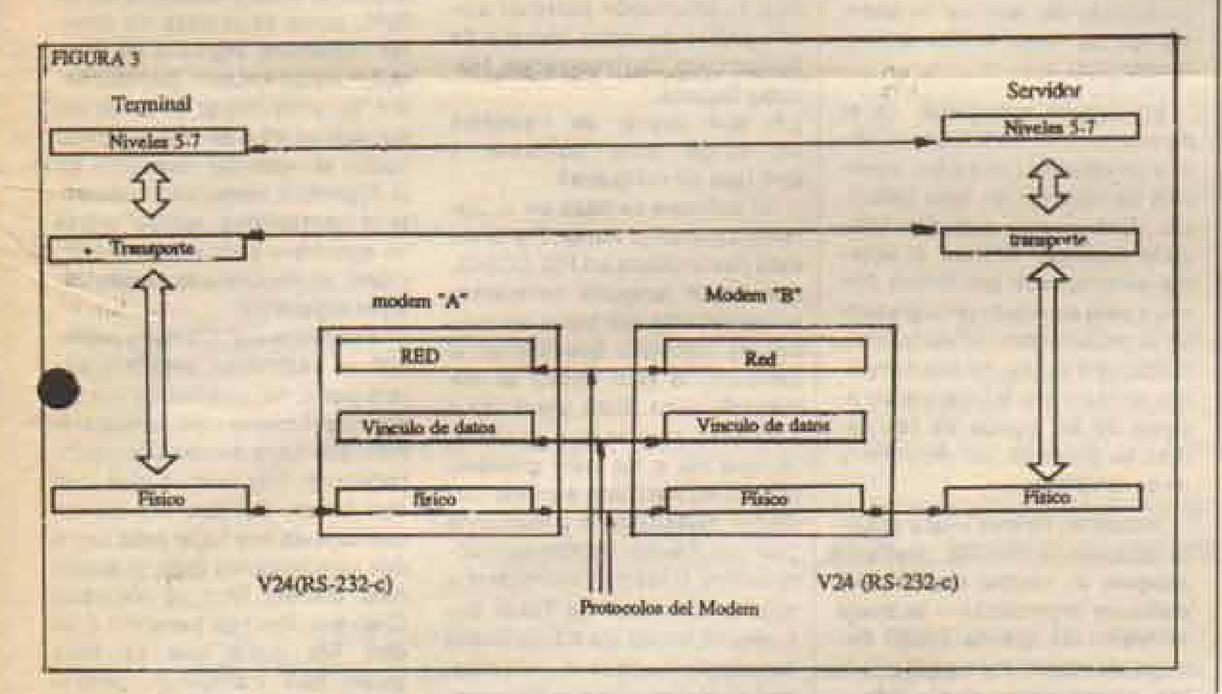
El caso anterior puede asimilarse al de la utilización de los modems con corrección de errores: los mismos incorporan los niveles 1, 2 y algunas funciones del 3; entre ellos, fig. 3, la terminal o el servidor transfieren la información del nivel de transporte al físico, el que comunica con el modem utilizando normalmente el Protocolo CCITT V24, equivalente al RS-232-C, de comunicaciones seriales. El modem implementa su propio protocolo de nivel 1 y los de nivel 2 y 3 inexistentes entre computador y modem.

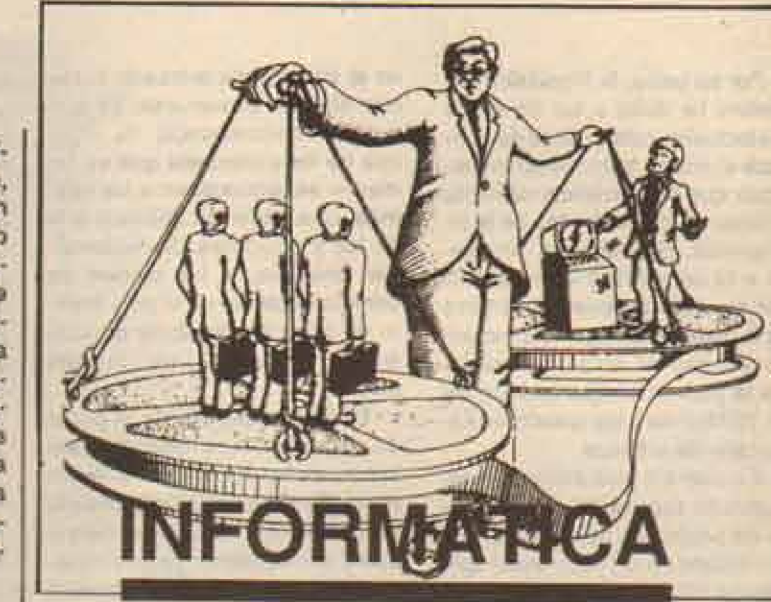
Completado el análisis de los niveles 1 a 3, que ya habíamos adelantado, continuaremos en los próximos capítulos refiriéndonos a los estándares utilizados en telemática en los niveles superiores.

Proyecto de Recomendación CCITT V 42 para Modems con corrección de errores

El Grupo de Estudio XVII del CCITT, ha aprobado un proyecto de Recomendación para Modems con correción de errores, el V42, que será sometido para su consideración a la sesión plenaria a realizarse en septiembre en Melbourne, Australia. Para cumplir con la recomendación los modems deberán incorporar los Protocolos MNP, Niveles 2 a 4 y el nuevo CCITT LAPM, derivado del LAPB utilizado en el nivel 2 del X25. El proyecto de recomendación incluye una fase de detección opcional, consistente en una cadena de carácteres a ser enviados por el modem que llama -origen- que deberá ser contestada por el modem llamado respuesta. Si ambos son capaces de correción de errores, entre ambos negociarán el Protocolo a utilizar, el envío de la cadena de detección en el modem origen debe poder desahabilitarse, de forma tal de no interferir con los modems respuesta que no cuentan con esa posibilidad, tales como los nodos de redes de datos. Los más importantes fabricantes de modems de América del Norte y Europa han anunciado su intención de ofrecer nuevos modems o upgrades a los existentes de acuerdo a dicha Recomendación, lo que ofrece la posibilidad de una rápida normalización en esta área tan conflictiva de la telemática. Pensamos que esta Recomendación, por otra parte, ofrece una interesante posibilidad para ARPAC, que podrá incorporar a sus puntos de acceso telefónicos la posibilidad de Corrección de Errores, respetando por un lado las normas del CCITT, a las cuales ENTEL adhiere al máximo posible, y por el otro, utilizando el MNP, Norma de-facto en nuestro país. (Ver MI N 165)







INFORMATICA Y DERECHO

Escribe: Antonio Millé

LOS PROTOCOLOS ARGENTINO/BRASILEÑO UNA OPORTUNIDAD PARA ABRIR EL MERCADO BRASILERO AL SOFTWARE ARGENTINO

Tal como recordábamos recientemente desde esta misma columna, desde principios de la década del '70, Brasil instauró en materia informática, una rígida política de "reserva de mercado", prohibiendo el ingreso al país de computadoras fabricados en el extranjero y negando toda protección a la propiedad intelectual de los autores extranjeros de software; en tanto que se establecían condiciones reglamentarias, que hacían lícita únicamente la comercialización de programas de computación producidos en Brasil por brasileros e impedían que cualquier regalía devengada por comercialización de obras de software fuera girada legítimamente al exterior.

En lo que al nacimiento de una industria local de microcomputadoras respecta, la política de reserva de mercado se reveló parcialmente exitosa. Basada casi absolutamente sobre la copia servil de computadores desarrollados en el extranjero, esa industria creció sin tener que hacer frente a gastos de investigación y desarrollo y logró llevar al consumidor brasilero una oferta variada de computadores que —si bien desfasados tecnológicamente de los originales que imitan y caros en comparación con los precios internacionales- abastece razonablemente las necesidades del mercado interno.

En materia de software, la política de "reserva informática" presentaba como uno de sus resortes principales: la supresión de costos de desarrollo mediante la usurpación de la propiedad intelectual extranjera. El Brasil —sobre todo en el campo de la microinformática— se transformó prontamente en un "paraíso" de piratas donde a "precio cero" resultó posible obtener y utilizar cualquier software que un usuario de cualquier otro país debe licenciar a precio de centenas de miles de dólares.

Esta circunstancia obstó notablemente al desarrollo de una actividad importante de producción de software en el Brasil, donde los desarrollos locales más importantes han estado y continúan estando prioritariamente a cargo del Estado. Los particulares, faltos de condiciones que aseguraran una competencia leal y un campo razonablemente protegido para la explotación del resultado de su inteligencia, nunca han constituido un grupo importante de productores.

Brasil es un mercado insuficientemente provisto de software y susceptible de generar una masa importante de negocios en el supuesto de que se instauraran normas claras y equitativas que permitieran la competencia a los particulares. La ley sobre protección y comercialización de software recientemente sancionada y aún no reglamentada (ver mi comentario sobre la misma en MUNDO INFORMATICO Nº 160, 1ª quincena marzo 1988) resulta una base suficiente para alentar a los productores locales, aunque resulte discriminatoria respecto de los autores extranjeros de obras de software.

Por su parte, la República Argentina ha dado a los derechos intelectuales sobre obras de software el mismo tratamiento respetuoso que diera tradicionalmente al resto de los productos de la inteligencia. Sólidamente vinculada a la comunidad internacional por las convenciones suscriptas en la materia, la Argentina extiende a todos los autores extranjeros la protección que nuestra ley 11.723 brinda a los creadores nacionales de software.

En nuestro país existe una interesante capacidad de desarrollo de productos de software que en el plano de los programas aplicativos dirigidos a satisfacer necesidades concretas de usuarios, compite en buenos términos con los desarrollos que se licencian desde el extranjero. La Argentina, con una vasta población universitaria y dentro de un entorno económico-político que obliga a una constante introducción de modificaciones en los programas de computación, ha acreditado capacidad para la producción de sistemas de computación altamente paramétricos y adaptables a distintos mercados y situaciones.

Por ese motivo, la creación de un mercado común entre Argentina y Brasil resultaría un hecho sumamente auspicioso para los productores argentinos de software, siempre y cuando les brindara suficientes garantías en cuanto a la expansión de su mercado al país vecino.

Contra esta posibilidad comercial conspira la legislación brasilera en materia de reserva de mercado informático que antes se aludiera. Si las normas de comercialización internas de Brasil impiden a cualquiera que no sea una persona física o una empresa que se reconozca como de nacionalidad brasilera, comercializar productos informáticos en la república vecina, el levantamiento de barreras aduaneras entre ambos países carecerá de efectos, ya que el software no es una "mercancía" que se exporta sino un "derecho intelectual" que se "licencia", careciendo de importancia en que lugar hayan sido duplicados los soportes o "ejemplares" que sustenta esta propiedad intelectual.

Los productores de software argentinos no podrán tener acceso al interesante mercado brasilero sino en el supuesto en que —como consecuencia de algunos de los protocolos que se firmen— se reconozcan a los mismos, una situación idéntica a la de los productores de nacionalidad brasilera, a los efectos de comercialización en el país lindero de licencias de obras de software producidas en nuestro país.

Repárese que desde el punto de vista de la reciprocidad en estos acuerdos, la ausencia de un pacto de esta naturaleza crearía una condición de fuerte inequidad y desequilibrio, ya que nuestro país no cuenta con normas que sean correlato de las brasileras y nada impediría a la industria informática brasilera introducir en nuestra plaza hardware producido en el Brasil, ni tampoco licenciar libremente en nuestro mercado productos de software del mismo origen.

En resumen: se hace necesario algún tipo de convenio que asegure "trato nacional" a los productos de software argentinos a los efectos de que en su comercialización en el Brasil no reciban un trato distinto al que reciben en ese país los productos de software creados por sus nacionales. Valdrá la pena que nuestra comunidad informática permanezca vigilante sobre este tema y ejercite sobre las autoridades públicas la presión necesaria para que se le brinde la atención que merece.

LA LUCHA POR LOS SISTEMAS DE RESERVA AEREA SE LIBRA AHORA EN LOS TRIBUNALES EUROPEOS

Las empresas de aviación europeas han dividido sus esfuerzos en dos grandes sistemas de reservas de pasajes e información sobre vuelos: las compañías nacionales de Holanda, Italia, Reino Unido y Suiza están desarrollando en conjunto un sistema que se unirá con el de la United Airlines norteamericana y se denominará "GALILEO"; en tanto Alemania, España, Francia y los países nórdicos, explotan en común otro sistema denominado "AMADEUS" conectado con el de la americana Texas Air.

Las industrias del transporte y del turismo se hallan en la actualidad fuertemente influidas por las redes internacionales computarizadas de reserva e información. Los sistemas actuales no se reducen a producir todas las operaciones referentes a la información, adjudicación y expedición en materia de billetes aéreos, sino que cubre todo otro tipo de medios de transporte (buque, tren, ómnibus, etc), reservas hoteleras, paquetes de turismo ("tours"), locación de automóviles, etc.. Si este tipo de sistemas no tiene un manejo absolutamente "neutral" puede dirigir la clientela hacia determinados destinos o desviarla de otros. Esto —unido a la imposibilidad de los participantes en la industria del transporte y el turismo de mantenerse apartados de los sistemas, lo que equivale a desaparecer de la competencia— ha motivado que todo cuanto se refiere a las redes internacionales de reserva asuma importancia crítica y despierte fuerte inquietud para quienes no resultan administradores de los sistemas.

Estos resquemores han detonado recientemente en un conflicto judicial planteado por la compañía aérea norteamericana American Airlines que demanda a British Airways, acusándola de haber adoptado un sistema computarizado de reserva de pasajes que atenta con la libre competencia.

El sistema impugando es el denominado TRAVICOM, siendo el más difundido entre las agencias de viaje de las islas británicas. Con arreglo a la demanda de la American Airlines, el sistema administrado por British Airways está diseñado para presentar al usuario como primera información los vuelos de esa compañía, en tanto que la información acerca de los vuelos de las demás se presenta por defectos y no es completa.

American Airlines —que explota el sistema SABRE, del que asegura es neutral respecto de cualquier información— se queja asimismo de que la British Airways atenta también contra la libre competencia, al disuadir a los agentes de viaje británicos de adoptar cualquier otro sistema que no sea el TRAVICOM: éste es el único que puede emitir automáticamente pasajes válidos para los vuelos internos de British Airways (natualmente muy vendidos por los agentes de viaje locales) por lo que la agencia que no cuente con el sistema debe completar la fórmula manualmente, perdiendo además un descuento especial que se aplica a los pasajes de emisión automática.

Será interesante conocer el resultado de este proceso, que marcará pautas importantes para los protagonistas del transporte y del turismo de Latinoamérica, que por ahora deben confiar sus intereses a la gestión de sus competidores de otras regiones del planeta.

POR LAS EMPRESAS REALWORD

RealWorld es un empresa de reciente constitución. MI entrevistó a su gerente, Sr. Cesar Schejter, que nos definió el perfil de las actividades que piensan desarrollar.

¿Qué es RealWorld y a qué se dedica?

RealWorld es una empresa nueva que se creó específicamente para explotar el negocio de software en la Argentina y en todos los países de habla castellana. Nace como un desprendimiento de TIWASS S.A., que es una empresa dedicada a Informática desde 1984 y RealWorld Argentina se llama así, porque nace con un contrato que se firma con RealWorld Corporation de New Hamshire, Estados Unidos, que es una productora de software comercial, para micros, supermicros y minicomputadoras. Mediante este contrato, RealWorld Argentina se compromete, sobre la base de los programas fuente de la empresa norteamericana, a desarrollar una cantidad de sistemas en castellano, con aplicación en nuestro país, de acuerdo a las necesidades de este mercado y su adaptación posterior a otros países de habla hispana de Sudamérica, Centroamérica, México y España.

¿A qué áreas de usuarios se dirige este software y qué tipo de máquina?

El software se basa en el Sistema Operativo Xenix V y Unix; está desarrollado en RM COBOL que es un lenguaje compatible prácticamente con todas las marcas de hardware que hay en el mercado, lo cual facilita su comercialización. Está orientado a empresas medianas y grandes, aunque no a las muy grandes; por ello su base son equipos medianos multiusuarios y medianos grandes. De las marcas que conocemos, podemos mencionar a toda la línea 1000 de Texas Instruments, todas las AT de nueva tecnología, que tienen una velocidad de procesador que les permite tener terminales colgadas y funcionando en Xenix V, entre ellas la Equity de Epson, la PS 2 modelo 60 y 80 de IBM, los equipos de NEC, de Fate Electrónica, etc. Esto va a funcionar sobre los "Towers" de NCR, sobre los equipos de toda la línea nueva de Unisys (montados sobre Unix), de modo que yo diría que el espectro que abarcamos en l mercado es grande.

¿El mercado de multiusuarios es importante en la Argentina?

Yo creo que sí. Nosotros lo estimamos en una gran cantidad de unidades porque no solamente pensamos en el mercado potencial futuro, en donde casi todos los harwares nuevos se basan en un SO estándar, sino también en la base intalada que existe de equipos AT's y superiores al AT's que hoy se usan como monousuarios y que el cliente puede transformar -con poca inversión de hardware- en un multiusuario pequeño y tener un paquete estándar y totalmente parametrizable como el nuestro. Esto es muy importante porque abre un mercado potencial sobre una base instalada muy amplia; no cuenta solamente con el crecimiento del mercado (que hoy en la Argentina no es mucho, lamentablemente) sino también con la potencialidad del mercado ya instalado en los años '84 y sucesivos. Partimos de las dos bases porque pensamos que hasta hoy, por ejemplo, nuestros potenciales distribuidores, que pueden ser los revendedores o distribuidores de máquinas, no han tenido muchos elementos confiables con los cuales transformar a los AT's en equipos multiusuarios. Hoy ya hay bastante hardware en el mercado y el Xenix es además un SO sumamente confiable y estabilizado. Y el software de RealWorld ya tiene catorce años de experiencia en EE.UU. Lo que nosotros hemos hecho es tomar los programas-fuente de ellos y utilizarlos en un 80%, como es el caso de cuentas corrientes, ingresos de pedidos, estadísticas, facturación, etc. En otros casos se ha usado tan solo el 10 o el 15% y se han hecho el resto del desarrollo en la Argentina, como en lo referente a contabilidad central —que es nuestra— y de sueldos y jornales, confeccionado según las leyes argentinas.

Yo creo que el mercado potencial es realmente amplio y por otra parte, del análisis de mercado que hicimos, no consideramos que haya demasiados competidores; hay uno o dos que son serios. Así que me parece que todavía hay lugar para uno o dos competidores más, si queremos atender bien el mercado. Creo que eso nos beneficia a todos. Me gusta que ya haya quien esté trabajando, porque eso me evita tener que crear un mercado. Hay un mercado que no está suficientemente abastecido y nosotros lo vamos a atender también.

¿También trabajan para redes?

Sí; tenemos redes instaladas desde hace mucho tiempo. Pero en ellas usamos software a medida. No es el caso de RealWorld que hoy está hecho para Xenix V y Unix.

¿Cuál cree Ud. que va a predominar en el mercado, la línea multiusuarios o la línea de redes?

Yo personalmente no creo que una elimine a la otra. Un profesional inteligente debe hacer un anális previo de las necesidades del cliente y recomendarle la red o el multiusuario, según le convenga, porque ambos no son competitivos entre sí. En estos momentos las redes prevalecen

porque son más económicas. Pero nosotros vendemos más multiusuarios qué redes.

¿A quién se orienta el software de RealWorld ?

Nosotros nos orientamos a empresas comerciales e industriales medianas. Nuestro software responde a las necesidades del comercio e industria. Los módulos que lo componen son: ingreso de pedidos y facturación, cuentas corrientes deudoras, control de inventario, análisis de ventas, cuentas corrientes acreedoras, contabilidad general y sueldos y jornales.

Explíqueme, por favor, cuáles son las particularidades diferenciales del software que ustedes fabrican.

Las características que nos pueden llegar a diferenciar de nuestros competidores y colegas son las siguientes:

1º: RealWorld Argentina tiene el apoyo técnico, comercial y empresario de una firma multinacional que trabaja en más de treinta países, como es RealWorld Corporation. Esto le da gran estabilidad al software que ellos ofrecen, que ya tiene más de catorce años en el mercado.

2º: El software es totalmente parametrizable; una de sus características fundamentales es que los módulos que lo componen pueden usarse en forma totalmente independiente o, de lo contrario, cuando empieza la parametrización del sistema le dice que Ud. usará el paquete completo y entonces el software funciona en forma totalmente integrada, haciendo los pases de sistema a sistema automáticamente y volcando luego, también automáticamente, a contabilidad general, lo cual no muchos softwares pueden hacer.

¿Cuál es la modalidad comercial de RealWorld ?

RealWorld tendrá el posicionamiento estratégico siguiente: constituirse en la primera editora de software multiusuario, específicamente multiusuario de la Argentina. Y la función de RealWorld será promocionar sus productos, editarlos, poner en la calle nuevas versiones en la medida que Estados Unidos introduzca mejoras en estos sistemas, más las mejoras propias que se generen en la Argentina por cambios en la legislación o por necesidades que vayan dándonos como respuesta el propio mercado. Además tendremos una "hot line" permanente para atender consultas de todo el país y nos dedicaremos fundamentalmente a capacitar, a través de seminarios y cursos, tanto a nuestros distribuidores como a los usuarios finales.

El resto de la tarea, es decir, la promoción del producto, su venta y la parametrización de los productos en casa del usuario, será responsabilidad de las compañías distribuidoras de los mismos. Estos productos serán distribuidos a través de un canal conocido como es el de los vendedores de hardware y otro hasta ahora no muy usado: los estudios contables. Creémos que los estudios contables son la llave del éxito para la instalación de los sistemas en casa del usuario. Tanto es así, que todos los manuales de RealWorld aconsejan al usuario en los párrafos iniciales, que consulte con su contador, para que éste lo ayude a implementar el sistema en la empresa.

¿Es optimista con respecto al mercado informático argentino?

El mercado informático argentino no es una isla dentro de lo que ocurre en el país. De modo que experimentamos lo mismo que sucede en otras empresas. Pero de todos modos soy optimista, porque creo que la informática es un fenómeno mundial que no puede detenerse por una recesión coyuntural como la que atravesamos. Por eso estamos arriesgando nuestros capitales y poniendo trabajo y ganas de hacer bien las cosas.

¿Cómo es el control de calidad que realizan?

Para empezar, todos los programas desarrollados en la Argentina fueron auditados y controlados en su calidad por RealWorld de Estados Unidos. Además, los sistemas de RealWorld han sido probados aquí en el laboratorio de desarrollo. Y por último, los sistemas están haciendo prueba de Beta test, es decir, que trabajan cotidianamente en la casa de dos clientes de Argentina, desde el mes de febrero, esto es, seis meses.

¿Cuáles son sus actividades actuales y cuáles serán las futuras?

Estamos a punto de lanzar el producto; nuestra campaña publicitaria empezará el 9 de agosto. Estamos en plena tarea de entrar en contacto con los potenciales distribuidores del producto y vamos a iniciar igualmente los seminarios y cursos, para dar a conocer los productos, tanto a los distribuidores potenciales como a los usuarios finales que atiendan a la publicidad que se hará en campaña.

INFORMIX EN ARGENTINA

Informix Corp. inició sus actividades en la Argentina, Uruguay y Paraguay a través de Information SA, con base en Buenos Aires, en Av. Corrientes 753 4º "B". Los productos Informix (4GL, SQL, Turbo, etc.) son líderes mundiales en Base de Datos y Lenguajes de 4ª Generación para entornos de Sistema Operativo UNIX. La familia de productos se complementa con "Smartware" sistema integrado para aplicaciones de Office Automation, también disponible para UNIX. La estrategia comercial local está centrada en el desarrollo de nuevos canales de distribución y al soporte directo de los clientes OEM's internacionales de la marca (NCR, Bull, NEC, Wang, Sun, TI, Unisys, etc.)

SECCION GUIA-SOFT

EMPRESAS

1 • **M Y A - MODELOS Y APLICACIONES EN COMPUTACION S.A.** - Av. Córdoba 1247, 2º P. "C" -1055- Capital- Tel:393-3128/0197.
2 • **SINDEC - SERVICIO INTEGRAL DE COMPUTACION S.R.L.** - Montevideo 536, 4º P. "H" -1019 - Capital - Tel: 46-6310.
3 • **Ce De Se SISTEMAS** - Av. Rivadavia 2450, 4º "A" -1034- Capital- Tel: 47-1805/48-3954.
4 • **THERA S.A. SISTEMAS** - Viamonte 1167, 7º P. - 1053- Capital- Tel: 45- 4191.
5 • **TARGET S.A.** - Salta 1838- 1137- Capital- Tel: 23-8752/8721.
6 • **CONSAD S.A.** - Av. Córdoba 836 13º P., of.1301- 1054- Capital- Tel: 393-3336/3308/3368.
7 • **AUTOM S.A.** - Sánchez de Bustamante 2516 PB "D"- 1425- Capital- Tel: 802-9913.

M y A
Mod. y Aplicaciones en Computación S.A.
Av Córdoba 1247 2º P "C"
1055 - Capital Federal
Tel.: (01) 393-3128/0197

D P S 1 - Revin - Inventarios de Bienes de Uso y su Revalúo. Este sistema mantiene actualizado el Inventario de los Bienes de Uso de una empresa; mientras permite la obtención de los datos de revalúo y reexpresión, tanto para fines de costos y estudio de proyectos, como para el cumplimiento de normas de valuación contable e impositiva. En particular, las planillas complementarias de los Balances Mensuales que deben ser presentadas ante el Banco Central.

Tiene un mecanismo de transferencia automática, que permite por medio de una simple indicación, transferir todos los datos de un bien de una sucursal/sector a otra, de un sub-rubro a otro, o una combinación de ambas modificaciones.

SISTEMA DE COMUNICACIONES BANCARIAS MBS/2

El sistema MBS/2 es una solución completa, de alta automaticidad, en el tratamiento de la interfaz de comunicaciones entre instituciones bancarias, financieras o bursátiles, para el inter-

cambio de mensajes, tanto cifrados y autenticados como de formato libre, por vías de comunicación seguras. Puede conectarse con los sistemas propios de la institución y con las redes internacionales existentes, incluídas en la red cooperativa SWIFT (protocolos **SWIFT I** y **SWIFT II**), la red pública **TELEX** y otras redes nacionales bancarias. Permite un manejo computadorizado de mensajes, incluído TELEX, en una Base de Datos consultable de las transacciones en proceso y archivo histórico de mensajes enviados y recibidos. A través de módulos adicionales, realiza el cálculo automático de claves y el tratamiento de cuentas corrientes con corresponsales. MBS/2 funciona sobre equipos **IBM Series /1**, puede atender múltiples estaciones de trabajo (WS o PC) y puede configurarse modularmente a partir de una estructura básica, agregando las funciones que el usuario desee a partir de una amplia gama de opciones.
El sistema MBS/2 ha sido desarrollado por y es propiedad de MANOF Systems Ltd.

SINDEC
Servicio Integral de Computación S.R.L.

Montevideo 536, 4º P "H"
1019 - Capital Federal
Tel.: 46-6310

D P S 2 - SISTEMA DE TITULOS PUBLICOS (BONEX-BARRA-BAGON etc.)
MODULO DE BONOS OPUESTOS: Base histórica de bonos opuestos por el BCRA y BOLSA DE COMERCIO DE BS.AS.
MODULO DE INVENTARIO DE BONOS: Cartera propia de bonos con control de oposición y de rango.
MODULO DE CONSULTAS Y LISTADOS: Datos del cliente, fecha de la oposición, totales del inventario, por serie y valor nominal, lista de las existencias en cartera.
MODULO DEL ARCHIVO HISTORICO: Permite visualizar a) Nombres del Vendedor y Comprador; b) Fechas de compra y de venta; c) Cupones adheridos. Lista las láminas existentes en el archivo histórico.
SISTEMA DE MESA DE DINERO:
Ingreso de las operaciones del día: Se ingresan: Datos del cliente, tipo de la operación, capital, plazo, tasa, garantía y observaciones.
INGRESO DE TASAS: Las tasas y plazos en vigencia.
TOTALES DE CARTERA: Muestra la "posición" total.
DEVENGAMIENTO DE CARTERA: Calcula la posición futura.
RESUMEN DEL DIA: Resumen de operaciones del día.
ESTADISTICAS DE CARTERA: Tasa-plazo promedio., tasa-plazo recuperable, capital promedio y total, y cantidad de operaciones.
CONSULTA DE CLIENTES: Clientes en forma alfabética.
CONSULTA DE OPERACIONES POR VTO: Operable a una fecha.
CONSULTA DE OPERACIONES POR CLIENTE: Resumen de cuenta por cliente.
SISTEMA DE CONTROL DE CHEQUES EN CARTERA

Ce De Se SISTEMAS

Av.Rivadavia 2450 4º 'A
(1034) Capital Federal
Tel.: 47-1805 / 48-3954

D P S 3 - SISTEMA DE COMERCIO EXTERIOR. EXPORTACION: Refrendaciones. Carta de Crédito. Créditos Documentarios. Prefinanciación. Financiación. Ordenes de pago Anticipadas. Pagos. Cobro de Valores.
IMPORTACION: Créditos. Garantías. Cobranzas. Líneas de Créditos.
CAMBIOS: Líneas de Créditos. Préstamos. Inversiones. Bonex. Bonod. Promissory Notes, etc.
Principales funciones que contempla:
Posiciones Consolidadas: Por Cliente, Por Corresponsal, Por Cuentas.- Inventarios Analíticos.- Contabilidad multidivisa de las operaciones.- Estadísticas sobre volúmenes operados.- Proyección de saldos en corresponsales.- Control automático de la contabilidad con la información cambiaria.- Revalúos diarios de las distintas posiciones en moneda extranjera.- Asiento diario para contabilidad en australes. El sistema opera en forma totalmente interactiva lo que permite todo tipo de consultas, tales como: Estados de Cuenta de Clientes, Posición de Corresponsales, Operaciones, Cuentas Contables, etc.

THERA S.A. Sistemas

Viamonte 1167, 7º Piso
1053 - Capital Federal
Tel.: 45 - 4191

D P S 4 - Nombre del Programa: TITULOS
Proposito:
Administración del área títulos en instituciones bancarias
Descripción:
Administración de operaciones bursátiles y extrabursátiles en Bancos con:
- Liquidación de operaciones de compra-venta
- Liquidación automática de rentas y amortizaciones en títulos públicos
- Liquidación de dividendos y revalúos en papeles privados
- Suscripciones
- Custodia
- Arbitrajes
- Tenencias por cliente y por especie
- Oposición de Bonos Externos
- Listados contables
- Comisiones y aranceles
- Consulta

Disponible para equipos Microcomputadores y Minicomputadores I.B.M. y compatibles.

TARGET S.A.

Salta 1838
1137 - Capital Federal
Tel.: 23-8752/8721
Córdoba 2525
2000 - Rosario
Tel.: (041) 41109/68685

D P S 5 - Programa de Aplicación **PC-BANK (Interagencia)**
Propósito:
* Lograr la integración de todas las sucursales automatizadas de la Institución, con acceso al Computador Central * Implantar una red jerárquica de dos o más niveles. * Independizar la resolución de cada transacción de su lugar de origen y del usuario que la generó. * Hacer las transacciones tan transparentes que el usuario no se preocupe sobre que nodo de la red está trabajando.
Descripción:
En la red se instala un concentrador regional para controlar el tráfico interagencia de las sucursales que de él dependen, de no estar la sucursal requerida bajo su control debe ingresar en otro concentrador, pasando este requerimiento por el Computador Central.
Disponible para equipos:
IBM AT y 386 ó full compatible. Cobol. MS-DOS. QANTEL Sistemas: 43, 45, 55.
Programa de Aplicación **PC-BANK (sucursal)**
Propósito:
* Automatizar las transacciones bancarias de atención al público y de sucursal. Ejecutar todas las transacciones contables y no contables en tiempo real.
* Poseer información estructurada por medio de la cual se pueda obtener la posición consolidada de cada cliente
* Dotar de modularidad para posibilitar la implantación progresiva
Descripción: Se compone de los siguientes módulos: * Clientes * Informes gerenciales * Seguridad * Cuentas Corrientes * Caja de Ahorro Común * Caja de Ahorro Especial * Transferencia electrónica de fondos (entre cuentas y suc.) * Fondo de desempleo * Plazo Fijo * Recaudaciones * Préstamos * Tesorería * Auditoría * Canje de valores * Contabilidad * Ingreso de datos * Reinicio automático.
Disponible para equipos:
IBM PC/XT/AT y 386 o full compatible. Cobol. MS-DOS. QANTEL Sistema 15.

ORGANIZACION DE CONSULTORES ARGENTINOS PARAEL DESARROLLO. CONSAD S.A.

Av. Córdoba 836 P.13
Of. 1301
1054 - Capital Federal.
Tel.: 393-3336/3308
393-3368

D P S 6
Especialistas en sistemas e informática. Cubre todo el espectro de usuarios, tanto del sector público (nacional, provincial y municipal) como del sector privado (financiero-bancario; industrial; comercial; agrícola-ganadero; energético; etc.) a través de servicios que abarcan los siguientes campos de actividad: Consultoría e Ingeniería de Sistemas, Desarrollo de software aplicativo a medida y para mercados verticales; Modelización matemática e investigación operativa; Integración de soluciones (organización, hardware, software, comunicaciones locales y remota, capacitación y transferencia); Planificación, organización y gestión de empresas, con aplicación informática; Estudios financieros y factibilidad de proyectos; Administración y ejecución de proyectos informáticos complejos; Capacitación; Seguridad Informática.
Dentro de los paquetes de software de aplicación que se han desarrollado, podemos destacar los siguientes: Sistema Bancario en Línea (SBL); Sistema de Información para la Gestión de la Administración Pública (nacional, provincial y municipal); Sistema de Gestión de Expedientes; Sistema Computacional Agropecuario; Sistema Integral de Personal.

AUTOM S.R.L.

Sanchez de Bustamante 2516,
P.B."D"
1425 Capital Federal
Tel.: 892-9913

D P S 7
Primera empresa argentina dedicada con exclusividad absoluta al desarrollo, edición y venta de software "standard" para Computadoras Personales. No se hacen desarrollos "a medida", ni "adaptaciones" para usuarios individuales. Esta política exige productos de gran flexibilidad, totalmente parametrizables.
Son conocidos los casos de AUTOFACT (Facturación-Stock-CC) y AUTOPAGO (Sueldos), cuya total libertad de configuración (archivos, informes, moneda, conceptos, etc.). Permite utilizar la versión "standard" argentina en otros países de habla hispana.
Todos los productos vendidos por AUTOM presentan una característica en común: utilizan archivos formato AUTOFILE. Este simple detalle permite el fácil intercambio de datos entre todos los módulos, formando un sistema integrado, de gran versatilidad.

Lo que sigue es una breve descripción de cada módulo:

1) AUTOFILE
Administrador de archivos. Generador de Informes con procesador de Lenguaje Natural (NLP)
2) AUTOFACT
Facturación/Stock/cc. Incluye compras, pagos a proveedores, CC deudoras y acreedoras y cartera de documentos.
3) AUTOPAGO
Sueldos y Jornales. Libre definición de conceptos, fórmulas, moneda, impuestos, acumuladores, listados.
4) AUTOSTAT
Expresa los datos de cualquier archivo AUTOFILE en forma de gráfico de barras, histograma, acumulados, tendencias.
5) AUTOMAIL
Imprime etiquetas (formato y condiciones definibles) con datos de cualquier archivo AUTOFILE
6) AUTOTEXT
Editor de textos. Puede insertar (merge) datos de archivo AUTOFILE. Salida para impresora o módem.
7) MODYFILE
Comunicación interarchivos. Permite la migración de datos de un archivo a otro, modificando su estructura.
8)AUTOLINK
Comunicación a Multiplan/Lotus 1-2-3/Dbase. Transforma AUTOFILE a formato DIF, y viceversa.
9) AUTODIAL
Busca números telefónicos en archivos AUTOFILE, y realiza el discado por el port RS-232. No requiere módem.
10) VERYFILE
Analizador inteligente de archivos. Detecta errores de tipeo o datos numéricos mal ingresados.
11) AUTOCRON
Agenda/Calendario/Hora Internacional/Calculadora. Datos de la agenda formato AUTOFILE. Conexión Agenda-Calendario.
12) AUTOLOCK
Protección de datos confidenciales en Winchester. Accesos con "password" para diferentes usuarios.